

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**ALINE MACHADO GIRARDI**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DE PEQUENOS ANIMAIS**

**CAXIAS DO SUL  
2025**

**ALINE MACHADO GIRARDI**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE  
CLÍNICA MÉDICA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em medicina veterinária na Universidade de Caxias do Sul, área do conhecimento de Ciências da Vida.

Orientadora: Prof. Dra. Luciana Laitano Dias de Castro

Supervisor: Prof. Me. Manoela Maria Bianchi

**CAXIAS DO SUL**

**2025**

**ALINE MACHADO GIRARDI**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em medicina veterinária na Universidade de Caxias do Sul, área do conhecimento de Ciências da Vida.

Orientadora: Prof. Dra. Luciana Laitano Dias de Castro  
Supervisor: Prof. Me. Manoela Maria Bianchi

**Aprovada em: 24/11/2025**

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dra. Luciana Laitano Dias de Castro  
Universidade de Caxias do Sul

---

Profa. Dra. Antonella Souza Mattei  
Universidade de Caxias do Sul – UCS

---

Med. Vet. Me. Vandressa Masetto  
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Dedico este trabalho aos meus pais Gislaine Girardi e Paulo Girardi, a minha irmã Ania Girardi, a minhas meninas Manuela e Rafaela e a toda minha família e amigos que sempre acreditaram em mim.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Gislaine Girardi e Paulo Girardi, e à minha irmã, Ania Girardi, por estarem ao meu lado em cada etapa desses nove anos de graduação. Sou grata a toda a minha família e amigos pelo apoio incondicional e por sempre acreditarem em mim.

Expresso também minha gratidão a toda a equipe de profissionais e estagiários do Instituto Hospitalar Veterinário (IHVET) pelos ensinamentos, pela parceria e pelos momentos de descontração que tornaram essa jornada ainda mais especial.

Agradeço também à minha orientadora Prof. Dra. Luciana Laitano Dias de Castro por todo apoio e orientação em todo processo de escrita deste trabalho, além de todos os professores que passaram por mim em toda minha trajetória acadêmica.

*Devo minhas flores às minhas raízes*

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo relatar as atividades realizadas durante o estágio curricular obrigatório do curso de medicina veterinária nas áreas de clínica médica e diagnóstico por imagem de pequenos animais. O estágio foi realizado no Instituto Hospitalar Veterinário (IHVET) da Universidade de Caxias do Sul, no período de 21 de julho a 24 de outubro de 2025, com supervisão da médica veterinária Manoela Maria Bianchi e orientação da Profa. Luciana L. Dias de Castro. Durante o estágio, foram realizados 342 procedimentos, sendo a venóclise o mais prevalente. Em relação a casuística, foram acompanhados 79 atendimentos na clínica médica e realizados 301 exames de diagnóstico por imagem. Na clínica médica teve maior prevalência de atendimento de cães (n=54, 64,1%), sendo o grupo tegumentar (n=25, 32,91%) o mais acometido. No setor de diagnóstico por imagem foram acompanhadas 193 ultrassonografias (67,2%) e 103 radiografias. Na ultrassonografia, houve maior casuística de exames ultrassonográficos abdominais (n= 162 / 86,25 %), com destaque para a espécie canina (n= 102), já na radiografia as principais alterações observadas foram no esqueleto apendicular e articulações (n= 47/ 45,6%), com destaque para a espécie canina. Além disso, foram aprofundados dois casos clínicos relevantes, como carcinoma urotelial papilar infiltrativo de alto grau em canino e obstrução uretral em felino. O estágio permitiu a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação, proporcionando vivência prática em manejo clínico e realização de exames complementares. Os resultados evidenciam a importância do estágio para a formação prática, abordando aspectos clínicos, diagnóstico e terapêuticos no contexto da medicina veterinária de pequenos animais.

**Palavras-chaves:** Carcinoma urotelial; obstrução uretral; cistocentese guiada; ultrassonografia; radiografia.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada do Instituto Hospitalar Veterinário, setor de pequenos animais, da Universidade de Caxias do Sul (IHVET - UCS).....	15
Figura 2 - Setor de diagnóstico por imagem. Sala de radiografia (A), sala de ultrassonografia (B), sala de tomografia (C) e sala de laudos (D).....	17
Figura 3 - Setor de isolamento. Consultório exclusivo para cães com doenças infectocontagiosas (A), consultório exclusivo para gatos com doenças infectocontagiosas (B), internação exclusiva para gatos (C), internação exclusiva para cães (D).....	18
Figura 4 - Estrutura interna do Instituto Hospitalar Veterinário. Recepção principal (A), consultório exclusivo para cães (B), – farmácia (C).....	19
Figura 5 - Setor de internação. Internação de cães sala 1 (A), internação de cães sala 2 (B), internação de gatos (C) e unidade de tratamento intensivo (UTI) (D).....	20
Figura 6 - Consultório exclusivo para gatos.....	21
Figura 7 - Distribuição dos animais acompanhados por espécie e sexo no estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.....	24
Figura 8 - Distribuição dos animais acompanhados por raça no estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.....	24
Figura 9 - Distribuição dos animais acompanhados por espécie e sexo no estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.....	31
Figura 10 - Vascularização positiva ao Doppler colorido da vesícula urinária.....	44
Figura 11 - Visualização da massa dentro da vesícula urinária da paciente, durante o procedimento de cistectomia parcial, seta indica a massa.....	45
Figura 12 - Imagem da uretrocistografia contrastada em cadela.....	47
Figura 13 - Foto do tumor multilobulado enviado para análise anatomo-patológica medindo 3,5 cm retirado da vesícula urinária através de cistotomia parcial.....	49
Figura 14 - imagem ultrassonográfica mostrando dois cálculos em região de ureter....	
57	
Figura 15 - Cateterização uretral, com a sonda passada pela bexiga e exteriorizada	

pela uretra peniana.....	58
Figura 16 - Urólito de 0,3 cm, retirado durante o procedimento cirúrgico e encaminhado para análise.....	59
Figura 17 - Sutura finalizada, seta indica a uretra.....	60

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Distribuição dos procedimentos e exames acompanhados e/ou realizados segundo a espécie, durante o estágio curricular no IHVET.....	22
Tabela 2 - Distribuição da casuística por grupo acompanhados segundo a espécie, durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.....	25
Tabela 3 - Afecções tegumentares acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.....	25
Tabela 4 - Afecções genitourinárias acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.....	27
Tabela 5 - Afecções musculoesqueléticas acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.....	28
Tabela 6 - Afecções infecciosas acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.....	28
Tabela 7 - Afecções gastrointestinais e anexos acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.....	29
Tabela 8 - Afecções cardiorrespiratório acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.....	30
Tabela 9 - Afecções endócrinas acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.....	31
Tabela 10 - Casuística de exames de ultrassonografia acompanhados, conforme a região e espécie animal, durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.....	32
Tabela 11 - Distribuição da casuística por sistema acometido segundo a espécie, durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem em ultrassonografia.....	33
Tabela 12 - Alterações ultrassonográficas do sistema gastrointestinal e anexos acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.....	33

Tabela 13 - Alterações ultrassonográficas do sistema genitourinário acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.....	34
Tabela 14 - Alterações ultrassonográficas do sistema endócrino e linfático acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.....	36
Tabela 15 - Distribuição da casuística das radiografias acompanhados segundo a espécie, durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem....	
37	
Tabela 16 - Alterações radiográficas do esqueleto apendicular e articulações acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.....	37
Tabela 17 - Alterações radiográficas torácicas acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.....	38
Tabela 18 - Alterações radiográficas da coluna vertebral acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.....	39
Tabela 19 - Alterações radiográficas abdominais acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.....	40
Tabela 20 - Alterações radiográficas de crânio acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.....	41

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Porcentagem
®	Marca registrada
°C	Graus Celsius
A-FAST	Abdominal Focused Assessment with Sonography in Trauma
AINE	Anti-inflamatório não esteroidal
ALT	Alanina Aminotransferase
BID	Bis in die = duas vezes a dia
CAAF	Citologia aspirativa por agulha fina
Fa	Fosfatase Alcalina
ICR	Insuficiência renal crônica
IHVET	Instituto Hospitalar Veterinário
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
Kg	Quilograma
mg/dL	Miligramma por decilitro
Mg/m <sup>2</sup>	Miligramma por metro quadrado
Mg/ml	Miligramma por mililitro
ml/kg	Mililitros por quilograma
pH	Potencial hidrogeniônico
QID	Quater in die = quatro vezes ao dia
SC	Subcutâneo
SEMMA	Secretaria municipal do meio ambiente
SID	Semel in die = uma vez ao dia
SRD	Sem raça definida
TID	Ter in die = três vezes ao dia
UI/L	Unidades internacionais por litro
VO	Via oral

## **SUMÁRIO**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS.....</b>	<b>22</b>
3.1	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	22
3.2	CASUÍSTICA ACOMPANHADA NA CLÍNICA MÉDICA.....	23
3.3	CASUÍSTICA NO SETOR DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM.....	31
3.3.1	Ultrassonografia.....	32
3.3.2	Radiografia.....	36
<b>4</b>	<b>RELATOS DE CASOS.....</b>	<b>42</b>
4.1	CARCINOMA UROTELIAL PAPILAR INFILTRATIVO DE ALTO GRAU EM CANINO.....	42
4.1.1	Introdução.....	42
4.1.2	Relato de caso.....	43
4.1.3	Discussão.....	50
4.1.4	Conclusão.....	52
4.2	OBSTRUÇÃO URETERAL E URETRAL EM FELINO DA RAÇA PERSA.....	52
4.2.1	Introdução.....	52
4.2.2	Relato de caso.....	53
4.2.3	Discussão.....	58
4.2.3	Conclusão.....	60
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>61</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>62</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>65</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A importância da experiência do estágio curricular obrigatório está na possibilidade da união entre teoria e prática, ocasionando assim o aprendizado como um todo, unindo os conhecimentos adquiridos durante toda graduação e acima de tudo, permite ao aluno se relacionar interpessoalmente, construir seu senso crítico e agir de maneira ética, aprimorando seus conhecimentos e habilidades para que possa ser um profissional mais qualificado.

A escolha pelas áreas de Clínica Médica de Pequenos Animais e Diagnóstico por Imagem foi motivada pela afinidade e admiração por essas especialidades, além do reconhecimento da sua relevância na rotina veterinária. Durante o estágio curricular obrigatório, foi oportunizado o aprimoramento dos conhecimentos teóricos, adquirindo novas habilidades práticas e vivenciando de forma mais ampla a rotina desses dois setores.

O estágio curricular obrigatório foi realizado no Instituto hospitalar veterinário (IHVET) da universidade de Caxias do Sul que fica localizado na cidade de Caxias do Sul - RS. Durante o período de 21 de julho ao dia 24 de outubro de 2025, totalizando 400 horas, supervisionado pela Médica Veterinária Manoela Maria Bianchi e orientado pela Prof. Luciana Dias Castro.

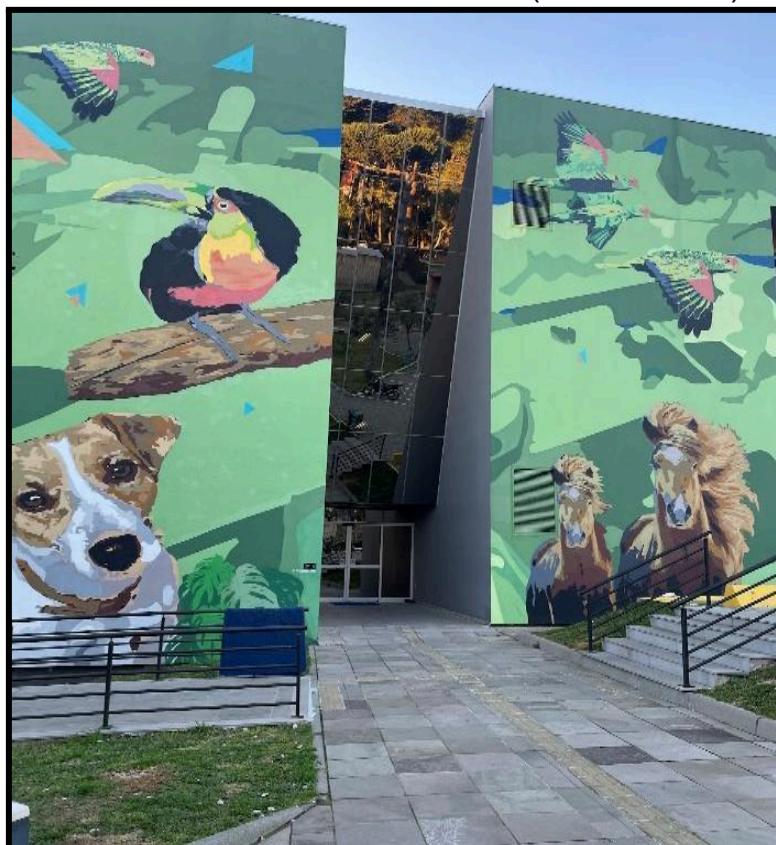
O instituto foi escolhido para o estágio por sua infraestrutura e diversidade de especialidades, oferecendo uma vivência prática intensa e muito construtiva.

O presente trabalho tem como objetivo relatar o estágio curricular obrigatório, descrevendo o local e a estrutura do instituto hospital veterinário (IHVET), detalhando as atividades desenvolvidas e a casuística observada durante o período de estágio além de dois relatos de caso acompanhados, um sobre carcinoma urotelial papilar infiltrativo de alto grau em cadela e o outro sobre obstrução urotelial em felino macho.

## 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado no Instituto Hospitalar Veterinário (IHVET) que ficava localizado na Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, bairro Petrópolis, no bloco 46 do campus sede da Universidade de Caxias do Sul, na cidade de Caxias do Sul, estado do Rio Grande do Sul (Figura 1). O IHVET atendia animais de grande porte, silvestres e exóticos e pequenos animais, sendo o último setor mencionado onde foi realiado o estágio. Possuía horário de funcionamento das 7h às 19h e seus atendimentos eram mediante agendamento, de segunda-feira a sábado. Aos domingos, não havia atendimento ao público, sendo realizado apenas o monitoramento dos animais internados por dois médicos veterinários e os técnicos. O período das atividades do estágio curricular foi de segunda à sexta-feira, das 13h30 às 19h30 horas, do dia 21 de julho até o dia 24 de outubro, com carga horária de 6 horas diárias, totalizando 400 horas.

Figura 1 - Fachada do Instituto Hospitalar Veterinário, setor de pequenos animais, da Universidade de Caxias do Sul (IHVET - UCS).



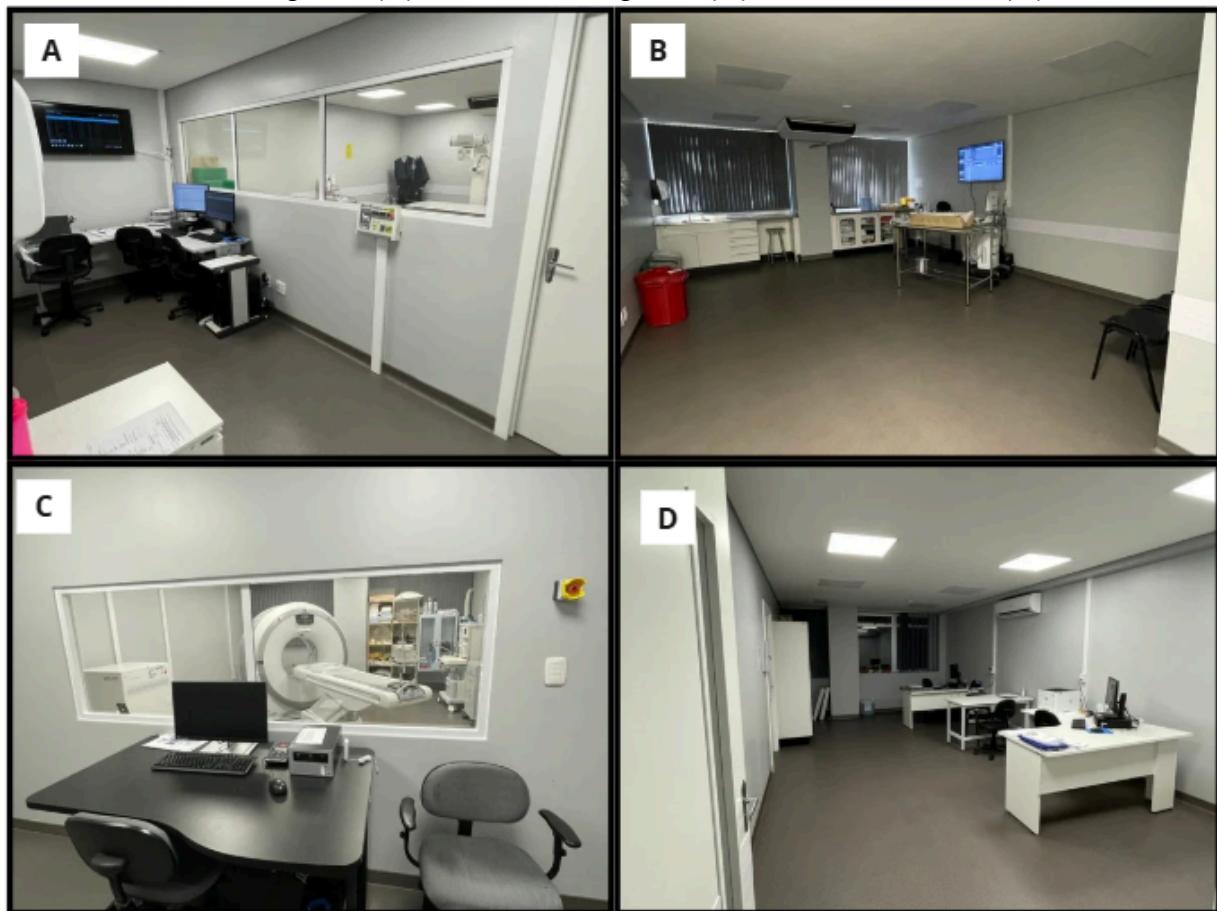
Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

A equipe do setor de pequenos animais do instituto era composta por 54 profissionais, sendo eles sete médicos veterinários responsáveis pelo setor de internação, clínicos gerais, cirurgiões, anestesistas, médicos veterinários no programa de aprimoramento profissional em medicina veterinária sendo divididos de acordo com a áreas de atuação (clínica médica de pequenos animais, clínica, anestesiologia veterinária, clínica médica e cirúrgica de animais selvagens). Além disso, a equipe também era composta pela parte técnica formada por dois farmacêuticos, auxiliares técnicos que faziam a parte de apoio na internação, bloco cirúrgico, e radiologia, analistas de laboratório, além de auxiliares gerais. Acrescenta-se também seis recepcionistas, uma coordenadora administrativa, coordenadora assistencial, diretora administrativa, assistentes administrativos e funcionário para manutenção geral, estagiários curriculares e estagiários extracurriculares.

O IHVET estava estruturado em quatro pavimentos e contava com atendimento especializado em ortopedia, odontologia, tratamento da dor, pneumologia, oncologia, cardiologia, silvestres e exóticos, nefrologia, oftalmologia, endocrinologia, gastroenterologia, dermatologia, neurologia e fisioterapia.

No primeiro pavimento encontrava-se o setor de diagnóstico por imagem, composto por uma recepção independente e salas de espera separadas por espécies, sala para cada exame sendo eles sala de radiografia (Figura 2A), sala de ultrassonografia (figura 2B) e sala de tomografia computadorizada (Figura 2C), além de uma sala específica para parte administrativa e elaboração dos laudos (Figura 2D).

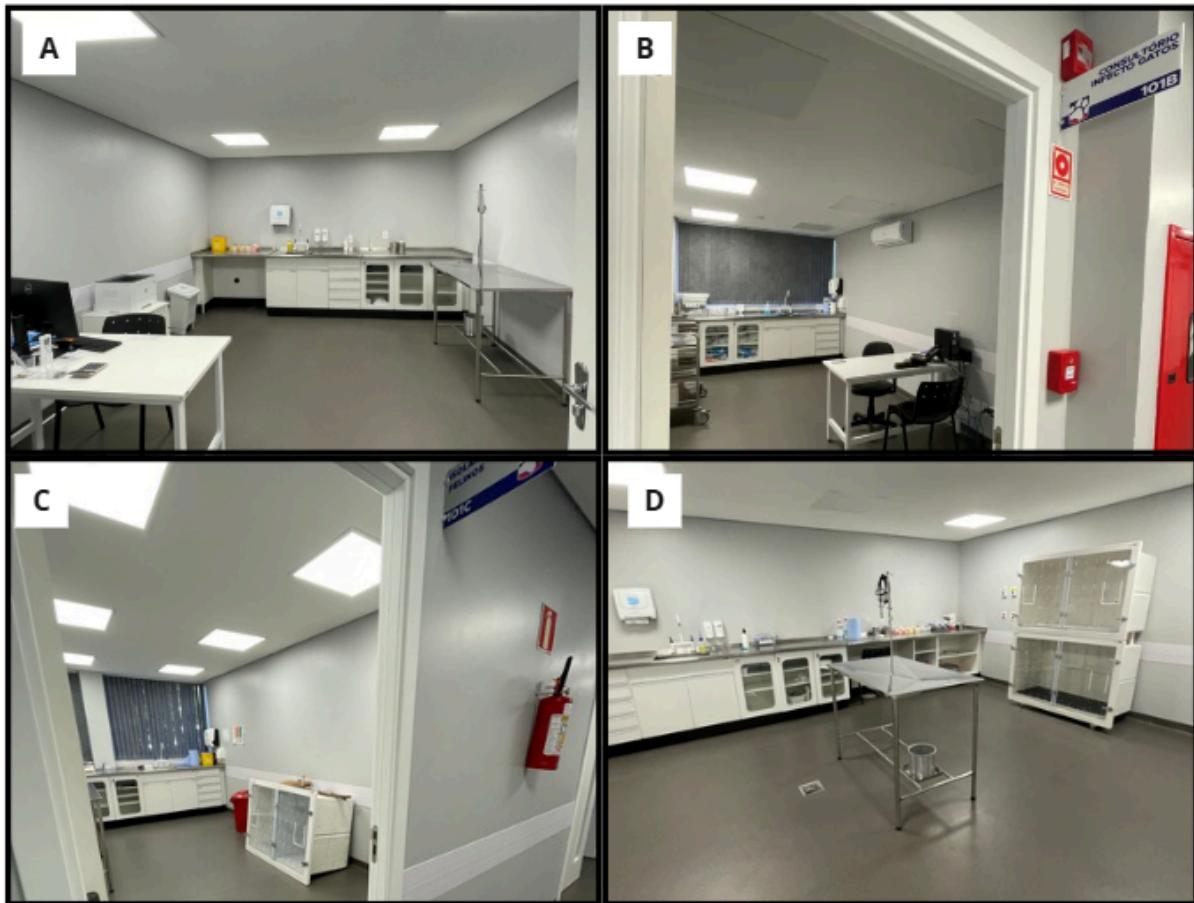
Figura 2 - Setor de diagnóstico por imagem. Sala de radiografia (A), sala de ultrassonografia (B), sala de tomografia (C) e sala de laudos (D).



Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Ainda no mesmo pavimento existia uma sala destinada para recebimento de animais vindos da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA) onde eles ficam aguardando atendimento e uma internação exclusiva para animais silvestres e exóticos. O andar contava também com consultórios e áreas de internação específicas para o atendimento e isolamento de doenças infectocontagiosas, possuindo consultórios separados para cães (Figura 3A) e para gatos (Figura 3B), assim como também internações segregadas por espécies e por doença infectocontagiosa (Figura 3C e 3D).

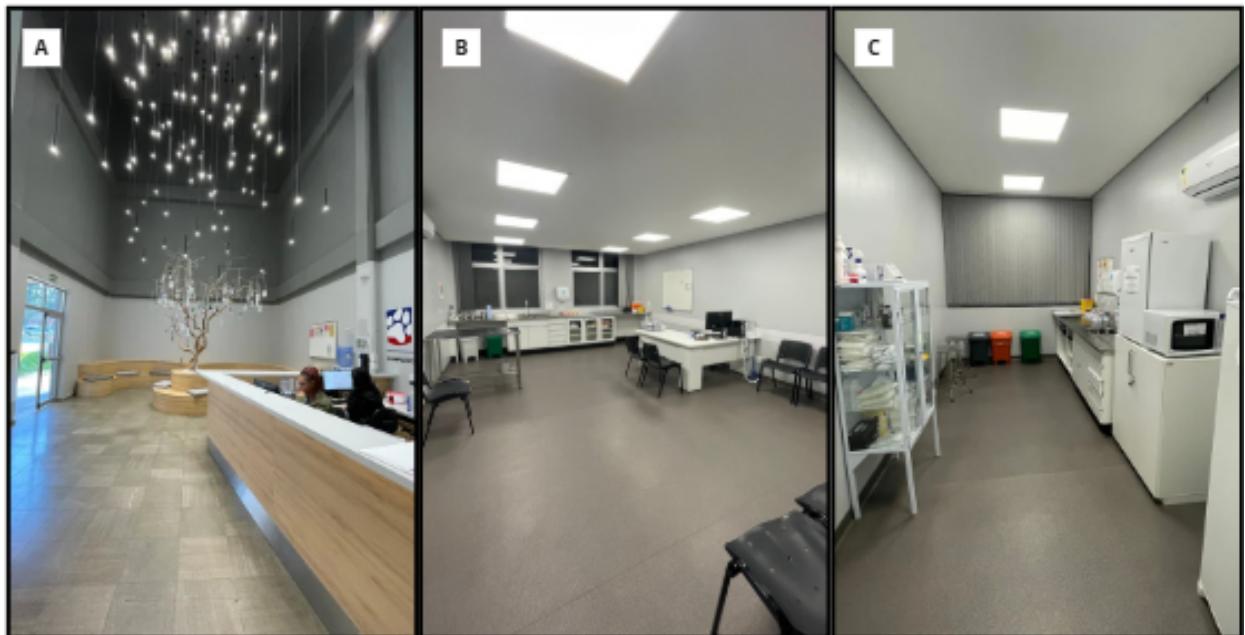
Figura 3 - Setor de isolamento. Consultório exclusivo para cães com doenças infectocontagiosas (A), consultório exclusivo para gatos com doenças infectocontagiosas (B), internação exclusiva para gatos (C), internação exclusiva para cães (D).



Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

No segundo pavimento estava localizada a recepção principal (Figura 4A), que contava com salas de espera separadas por espécies, três consultórios para atendimento exclusivo de cães (Figura 4B), farmácia (Figura 4C), sala de apoio para médicos veterinários e professores e um consultório para as consultas com especialistas. O sistema de software utilizado era o GuruVet®, destinado ao cadastro dos pacientes e ao armazenamento de exames complementares.

Figura 4 - Estrutura interna do Instituto Hospitalar Veterinário. Recepção principal (A), consultório exclusivo para cães (B), – farmácia (C).



Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Neste pavimento estava o setor de internação, sendo as salas separadas por espécie, correspondendo duas exclusivas para cães (Figura 5A e 5B) e uma para gatos (Figura 5C), ambas climatizadas com sistema de oxigênio canalizado e com 10 baias em cada uma. Próximo a internação estava a unidade de tratamento intensivo (UTI), que contava com climatizador de ambiente, suporte de oxigênio, um carrinho com medicamentos e equipamentos de emergência e duas baias para atendimento de pacientes em estado crítico, além de um aparelho de ultrassom para realização de exames de A-FAST que é uma exame de avaliação focada com ultrassonografia em trauma (Figura 5D).

Figura 5 - Setor de internação. Internação de cães sala 1 (A), internação de cães sala 2 (B), internação de gatos (C) e unidade de tratamento intensivo (UTI) (D).



Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

No terceiro pavimento estava o setor administrativo, dois consultórios exclusivos para felinos (Figura 6A) e o centro cirúrgico. O centro cirúrgico era composto por uma sala de preparo dos pacientes, vestiário feminino e masculino, ambos com acesso a sala de higienização e antisepsia, três blocos cirúrgicos equipados de forma padronizada, sendo dois desses destinadas à realização de procedimentos não contaminados e um voltado a procedimentos contaminados. O setor ainda contava com duas salas de recuperação pós-anestésica, separadas por espécie, uma farmácia satélite e um depósito para armazenamento de materiais cirúrgicos. Todos os consultórios possuíam o mesmo padrão de equipamentos, uma mesa de inox para atendimento dos animais, uma mesa com computador e impressora e uma pia com torneira.

Figura 6 - Consultório exclusivo para gatos.



Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

No pavimento superior, estavam instalados os laboratórios de patologia clínica e de parasitologia, ambos destinados à realização de exames laboratoriais complementares. Ainda no mesmo andar, havia uma sala específica para a lavagem e esterilização de materiais cirúrgicos. Para finalizar no subsolo encontrava-se o almoxarifado, sala de manutenção, depósito e uma dispensa de uniformes.

Além da unidade de castrações que também fazia parte do instituto, localizada em outro pavimento que contava com sala de paramentação, três mesas cirúrgicas que funcionam simultaneamente, sala de preparação, onde eram realizadas as consultas pré-operatórias, aplicações de medicamentos, tricotomia e venóclises, o setor também contava com salas de pós operatórios separadas por espécies onde os animais eram levados após o procedimento. Neste setor eram realizadas apenas cirurgias de orquiectomia e ovariohisterectomia eletivas pelo convênio que a instituição possuía com a SEMMA.

### 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS

#### 3.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período de estágio no IHVET foi possível acompanhar os setores de clínica médica, internamento, diagnóstico por imagem e o setor de castrações. Nas consultas as atividades desenvolvidas compreendiam o acompanhamento dos médicos veterinários, auxiliando na contenção dos pacientes durante os exames físicos, administração de fármacos e na coleta de amostras biológicas para a realização de exames complementares, como a citologia e exames de sangue. Na internação, os estagiários atuaram na aferição de parâmetros vitais (pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória e temperatura retal), na execução de acessos venosos, limpeza e realização de curativos, alimentação, administração de medicamentos, colocação de sonda uretral em machos, e monitoramento de transfusão de sangue.

No setor de imagem os estagiários acompanhavam os exames radiográficos e ultrassonográficos e auxiliavam na contenção dos animais. O estágio também contemplou a participação no convênio realizado com a prefeitura de Caxias do Sul, com o objetivo de realizar castrações de cães e gatos a baixo custo. Neste setor, eram realizadas apenas cirurgias de orquiectomia e ovariohisterectomia, os estagiários auxiliavam na triagem dos pacientes realizando a pesagem dos mesmos, além da auscultação cardiopulmonar, avaliação de mucosas, palpação testicular em machos e palpação abdominal em fêmeas. Realizando também tricotomia e acessos venosos periféricos para à administração de fármacos durante o transoperatório. De todos os procedimentos realizados, a que teve maior ocorrência foi a venóclise, coleta de sangue e aferição dos parâmetros vitais (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos procedimentos e exames acompanhados e/ou realizados segundo a espécie, durante o estágio curricular no IHVET.

(continua)

Procedimentos/exames	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Venóclise	43	35	78	22,8%

Procedimentos/exames	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	(conclusão) %
Coleta de sangue	38	19	57	16,7%
Consulta pré cirúrgica	15	18	33	9,6%
Aferição de parâmetros vitais	16	12	28	8,2%
Microchipagem	12	15	27	7,9%
Administração de medicações	16	9	25	7,3%
Aferição de glicemia	18	7	25	7,3%
Aplicação de vacinas	9	6	15	4,4%
Limpeza de curativos	8	5	13	3,8%
A-FAST <sup>1</sup>	8	3	11	3,2%
Retirada de pontos	6	3	9	2,6%
Eutanásia	5	3	8	2,3%
Sondagem uretral	4	1	5	1,5%
Alimentação via sonda	2	1	3	0,9%
CAAF <sup>2</sup>	2	1	3	0,9%
Sondagem nasogástrica	-	1	1	0,3%
Quimioterapia (Carboplatina)	1	-	1	0,3%
<b>Total</b>	<b>203</b>	<b>139</b>	<b>342</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup>Avaliação focada com Ultrassonografia em Trauma incluindo: T-fast, A-Fast e radiografia de emergência

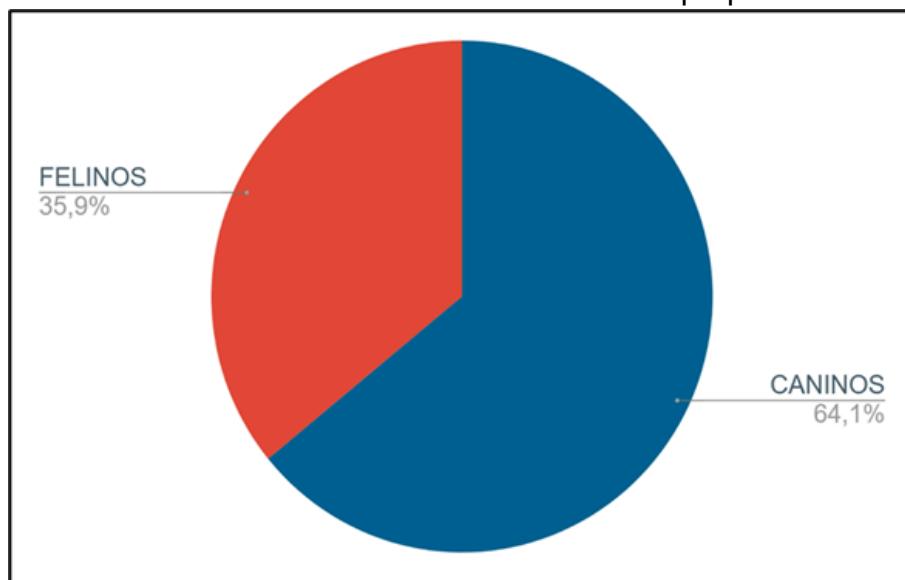
<sup>2</sup> Citologia aspirativa por agulha fina (CAAF)

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

### 3.2 CASUÍSTICA ACOMPANHADA NA CLÍNICA MÉDICA

Durante o estágio, acompanhou-se um total de 79 atendimentos realizados na clínica médica de pequenos animais, sendo 54 (64,1%) caninos e 25 (35,9%) felinos (Figura 7).

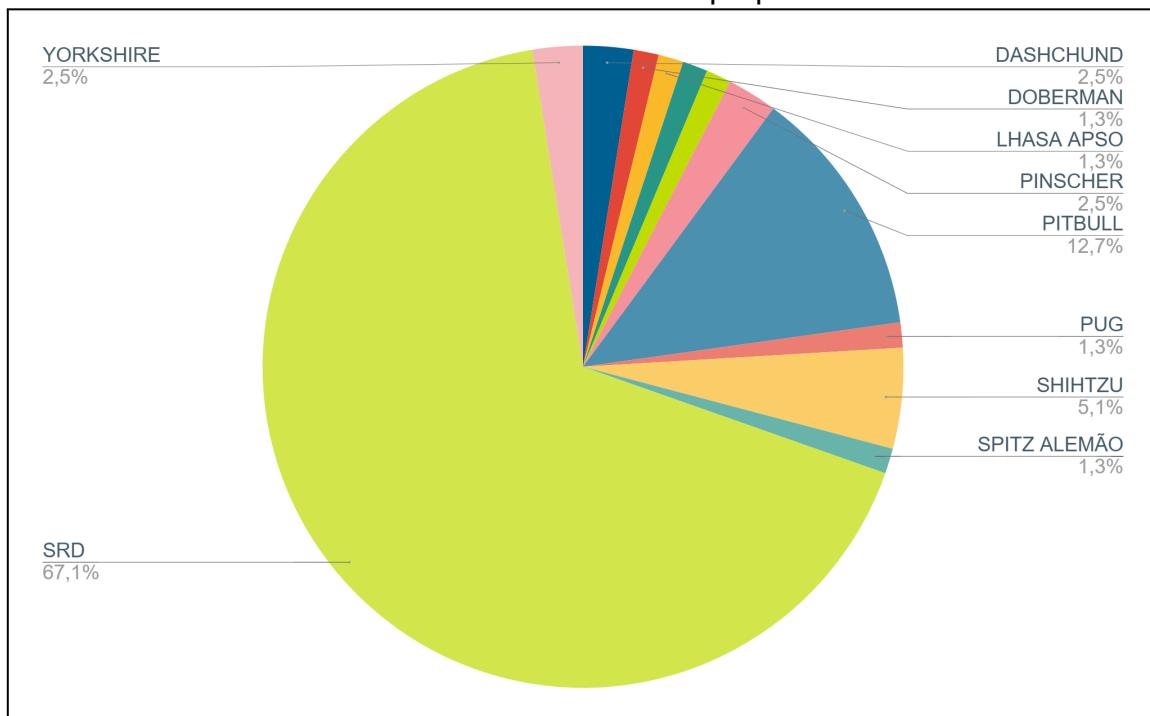
Figura 7 - Distribuição dos animais acompanhados por espécie e sexo no estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.



Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Dentre às raças caninas a maior casuística (67,1%) atendida eram animais sem raça definida (SRD), seguida por Pitbull (12,7%) (Figura 8). Na casuística felina também teve como principal raça atendida animais sem raça definida (SRD), (85,7%), seguida da raça Persa (14,3%).

Figura 8 - Distribuição dos animais acompanhados por raça no estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.



Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Dos atendimentos realizados no setor de clínica médica do IHVET, o grupo mais acometido foi o tegumentar (n=26, 32,91%), seguido pelo genitourinário (n=24, 30,38%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição da casuística por grupos acompanhados segundo a espécie, durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.

Grupo	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Tegumentar	20	6	26	32,9%
Genitourinário	11	13	24	30,3%
Musculoesquelético	8	1	9	11,3%
Infeccioso	2	4	6	7,59 %
Gastrointestinal e anexos	4	1	5	6,33 %
Cardiorrespiratório	4	-	4	5,06 %
Endócrino	4	-	4	5,06 %
Oftálmico	1	-	1	1,27%
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>25</b>	<b>79</b>	<b>100 %</b>

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Em relação às afecções tegumentares (Tabela 3), obteve-se maior casuística para lacerações de pele (n=11 / 42,31 %) seguido de cisto sebáceo (n=5 / 19,23 %) e Miíases primárias (n=4 / 15,38 %). Os ferimentos podem ser classificados em abertos, como lacerações ou perdas de pele, e fechados, como lesões por esmagamento e contusões. As feridas abertas podem variar conforme o grau de contaminação, profundidade e causa, e incluem: abrasão, avulsão, incisão, laceração e punção (Slatter, 2007).

Tabela 3 - Afecções tegumentares acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.

(continua)

Afecções	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Laceração de pele	7	4	11	42,3 %
Cisto sebáceo	5	-	5	19,2 %

(conclusão)

Afecções	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Miíases primárias	3	1	4	15,3%
Otite <sup>1</sup>	2	-	2	7,69%
Otohematoma	2	-	2	7,69%
Fístula perianal	1	-	1	3,85%
Acne felina	-	1	1	3,85%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>100 %</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico presuntivo baseado na anamnese e exame clínico

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Em relação às afecções genitourinárias (Tabela 4), obteve-se maior casuística para a doença renal crônica (n=10 / 41,67%) seguido de hiperplasia mamária (n=3 / 16,67 %) e piometra (n=2 / 8,33%). A doença renal crônica (DRC) é uma condição caracterizada pela presença de dano renal contínuo por um intervalo mínimo de três meses, caracterizado pela perda permanente e irreversível de função e/ou estrutura de um ou ambos os rins, podendo ser observada diminuição na taxa de filtração glomerular (Waki *et al.*, 2010).

Em grande parte dos casos, os mecanismos adaptativos e compensatórios já foram acionados para preservar a função renal tornando assim uma condição irreversível (Polzin *et al.*, 1997). Os sinais clínicos podem incluir poliúria, polidipsia, anorexia, letargia, vômito, perda de peso, diarreia, noctúria, cegueira aguda, fraqueza muscular e, em estágios mais avançados, manifestações de síndrome urêmica, como úlceras orais, halitose e alterações no comportamento, refletindo o comprometimento progressivo das funções renais. O tratamento é personalizado para cada paciente assim como o monitoramento deve ser feito com base em parâmetros clínicos e laboratoriais, de maneira regular. Mesmo assim, as doenças renais primárias precisam ser investigadas (Crivellenti; Crivellenti, 2015).

Tabela 4 - Afecções genitourinárias acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.

Afecções	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Doença renal crônica (DRC)	4	6	10	41,6%
Hiperplasia mamária <sup>1</sup>	1	3	4	16,6%
Piometra <sup>1</sup>	2	-	2	8,33%
Distocia	2	-	2	8,33%
DTUIF	-	2	2	8,33%
Neoplasia renal <sup>1</sup>	1	-	1	4,17%
Injúria renal aguda (IRA)	-	1	1	4,17%
Urolitíase <sup>1</sup>	-	1	1	4,17%
Pielonefrite	1	-	1	4,17%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>100 %</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico baseado em ultrassonografia.

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Em relação às afecções musculoesqueléticas (Tabela 5), obteve-se maior casuística para politraumatismo (n=4 / 50%) seguido de espondilose deformante (n=3 / 16,67%) e luxação coxofemoral (n=2 / 16,67%). Quando as lesões afetam múltiplos sistemas, é classificado como politraumatismo. O trauma continua sendo uma das principais causas de morte em cães e gatos nas emergências veterinárias (Silva *et al.*, 2019). Ele pode ser descrito como uma lesão provocada pela exposição repentina a tipos de energia mecânica, térmica, elétrica ou química, em níveis elevados que ultrapassam os limites de resistência fisiológica dos tecidos (Fossum, 2015). Esses indivíduos geralmente apresentam um prognóstico ruim, e em várias situações ocorre o falecimento imediato, antes mesmo de uma intervenção médica de urgência. (Jericó *et al.*, 2014). Pacientes politraumatizados requerem uma assistência imediata, capaz de identificar a situação, tomar decisões rápidas, contar com equipamentos disponíveis e uma equipe médica especializada, atuando em tempo integral (Fossum, 2015).

Tabela 5 - Afecções musculoesqueléticas acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.

Afecções	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Politraumatismo <sup>1</sup>	3	1	4	50%
Espondilose deformante <sup>1</sup>	3	-	3	25%
Luxação coxofemoral <sup>1</sup>	2	-	2	25%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>100 %</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico presuntivo baseado em radiografia.

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Em relação às afecções infecciosas e parasitárias (Tabela 6), obteve-se maior casuística para Panleucopenia (n=3 / 50%) seguido de Parvovirose (n=1 / 16,67%) e esporotricose (n=1 / 16,67%). A panleucopenia felina é um parvovírus e apresenta sinais clínicos como diarréia, êmese, desidratação, hipertermia e apatia. Também conhecida como enterite viral felina, é mais frequente em filhotes e em animais que não foram vacinados. O vírus afeta células com alta taxa de divisão, levando frequentemente à atrofia tímica e à panleucopenia grave. Pode também comprometer o cerebelo e a retina, resultando em hipoplasia cerebelar e displasia retiniana. O diagnóstico consiste na presença de panleucopenia no hemograma é um indicador significativo da infecção. Não existem testes sorológicos específicos amplamente acessíveis, mas testes rápidos para parvovírus canino podem ser realizados, apresentando resultados com variações. O tratamento é inespecífico e de suporte (Crivellenti; Crivellenti, 2015).

Tabela 6 - Afecções infecciosas acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.

Afecções	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Panleucopenia <sup>1,2</sup>	-	3	3	50 %
Leptospirose <sup>2</sup>	1	-	1	16,6%
Parvovirose <sup>1</sup>	1	-	1	16,6%
Esporotricose <sup>3</sup>	-	1	1	16,6%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>100 %</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico presuntivo baseado em anamnese e exame clínico.

<sup>2</sup> Diagnóstico baseado em teste rápido

<sup>3</sup> Diagnóstico baseado em cultura fúngica.

Fonte: Aline Machado Girardi (2025)

Em relação às afecções gastrointestinais e anexos (Tabela 7), a afecção mais encontrada foi o pancreatite (n=2 / 50 %). A pancreatite é definida como a inflamação do pâncreas e é causada pela elaboração errônea de enzimas digestivas ativadas, o que resulta em lesão tecidual (Tilley; Smith, 2008). O diagnóstico é baseado no histórico do paciente e nos sinais clínicos, imagens ultrassonográficas podem mostrar o pâncreas alterado, além de alterações nos exames de hemograma, sendo a lipase pancreática específica um teste sensível (Crivellenti; Crivellenti, 2015). O tratamento envolve eliminar a causa principal, restaurar e manter o volume sanguíneo e a circulação pancreática, reduzir a secreção de enzimas pancreáticas, controlar a dor, tratar complicações que retardam a recuperação total e oferecer suporte nutricional ao paciente (Nelson; Couto, 2006).

**Tabela 7 - Afecções gastrointestinais e anexos acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.**

Afecções	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Pancreatite <sup>1,2</sup>	2	-	2	40%
Corpo estranho gástrico <sup>3</sup>	1	-	1	20%
Tríade felina <sup>1,2</sup>	-	1	1	20%
Gastrite aguda <sup>2</sup>	1	-	1	20%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>100 %</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico presuntivo baseado em anamnese e exame clínico.

<sup>2</sup> Diagnóstico presuntivo baseado em ultrassonografia.

<sup>3</sup> Diagnóstico presuntivo baseado em radiografia.

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Em relação às afecções cardiorrespiratórias (Tabela 8), a afecção mais encontrada foi o colapso de traqueia (n=2 / 50 %). O colapso da traqueia é uma condição progressiva que envolve a deterioração dos anéis traqueais, resultando na deformação de sua forma cilíndrica durante a inspiração, causando o colapso parcial ou total da traquéia nas regiões cervical e torácica e sua origem exata ainda não é conhecida (Fossum, 2015). O principal sinal clínico é a tosse seca, que piora durante períodos de estresse, ansiedade ou atividades físicas, além de engasgos,

dificuldade respiratória e, em casos mais severos, cianose (Crivellenti; Crivellenti, 2015). O tratamento clínico pode ser empregados medicamentos para tosse, antibióticos em caso de suspeita de infecção bacteriana, broncodilatadores e corticoides. Em situações graves, onde o paciente apresenta dificuldade para respirar ou cianose, pode ser necessário realizar intubação, fornecimento de oxigênio e sedação (Fossum, 2015), o tratamento cirúrgico consiste em colocar próteses de stents em cães que persistirem os sintomas após o tratamento clínico (Crivellenti; Crivellenti, 2015).

Tabela 8 - Afecções cardiorrespiratório acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.

Afecções	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Colapso de traquéia <sup>1,2</sup>	2	-	2	50%
Insuficiência cardíaca congestiva <sup>1</sup>	1	-	1	25%
Bronquite <sup>2</sup>	-	1	1	25%
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>100 %</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico presuntivo baseado em anamnese e exame clínico.

<sup>2</sup> Diagnóstico presuntivo baseado em radiografia.

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Em relação às afecções endócrinas (Tabela 9), a afecção mais encontrada foi o hipercortisolismo (n=2 / 50 %). O hipercortisolismo é um distúrbio clínico definido por níveis elevados e constantes de cortisol no sangue, originados de causas endócrinas, como tumores na hipófise e na produção de adrenocorticotrófico, ou de origem exócrina (Jericó *et al.* 2014). O diagnóstico é feito com base no histórico do paciente, nos sinais clínicos observados e nos exames complementares como hemograma, ultrassom, ressonância magnética ou tomografia computadorizada. Para o tratamento, sugere-se uma análise detalhada dos sinais clínicos, dos parâmetros hematológicos e bioquímicos no sangue, medição da ingestão diária de líquidos, verificação da pressão arterial, exame de urina e avaliação da presença de proteína na urina antes de iniciar qualquer tratamento (Crivellenti; Crivellenti, 2015).

Tabela 9 - Afecções endócrinas acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de clínica médica de pequenos animais.

Afecções	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Hipercortisolismo <sup>1</sup>	2	-	2	50%
Diabete Mellitus	1	-	1	25%
Cetoacidose diabética	1	-	1	25%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>100 %</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico presuntivo baseado em ultrassonografia.

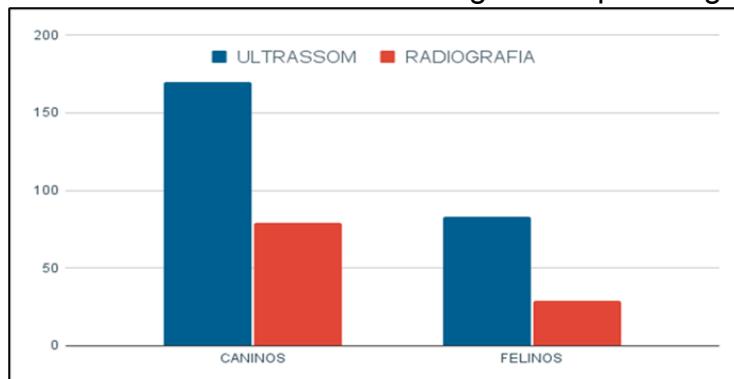
Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Foi acompanhado apenas um caso oftalmológico na rotina clínica, um canino que possuía protrusão da glândula da terceira pálpebra, popularmente conhecido como olho de cereja. Esta condição é caracterizada pela exposição da glândula lacrimal que pode estar ligada a perda de força tênsil do tecido conjuntivo (Crivellenti; Crivellenti, 2015). O tratamento para esta patologia é cirúrgico e consiste no sepultamento da glândula (Fossum, 2015).

### 3.3 CASUÍSTICA NO SETOR DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Durante o estágio no setor de diagnóstico por imagem, acompanhou-se um total de 193 exames de ultrassonografia, sendo 126 (67,2 %) caninos e 67 (32,8 %) felinos e 108 atendimentos radiográficos, sendo 79 (73,1%) caninos e 29 (26,9%) felinos (Figura 9). Dentre às raças com maior casuística atendida observou-se os animais sem raça definida (SRD) em ambas as espécies.

Figura 9 - Distribuição dos animais acompanhados por espécie e sexo no estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.



Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

### 3.3.1 Ultrassonografia

Durante o estágio curricular, foram acompanhados 193 exames, no que se refere às modalidades de ultrassonografia, houve maior casuística de exames ultrassonográficos abdominais (n= 162 / 86,25 %), com destaque para a espécie canina (n= 102) (Tabela 10). Além disso, em relação aos exames. O protocolo de realização da ultrassonografia abdominal era de forma sistemática e visava avaliar as principais estruturas da cavidade abdominal, incluindo vesícula urinária, rins, glândulas adrenais, fígado, vesícula biliar, baço, pâncreas, estômago, intestino delgado e grosso, bem como órgãos reprodutivos (útero, ovários, próstata e testículos), linfonodos, vascularização e a cavidade abdominal em sua totalidade, além da realização de varreduras em outras partes do corpo do animal como por exemplo na região cervical.

Tabela 10 - Casuística de exames de ultrassonografia acompanhados, conforme a região e espécie animal, durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.

Modalidade de exame	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Região Abdominal	102	56	162	86,2%
Cistocentese	16	7	23	9,09%
Acompanhamento Gestacional	6	4	10	3,95%
Abdominocentese	1	-	1	0,40%
Região Cervical	1	-	1	0,40%
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>67</b>	<b>193</b>	<b>100%</b>

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Quanto aos achados ultrassonográficos, é importante destacar que um mesmo paciente pode apresentar mais de uma alteração no mesmo órgão ou em outros sistemas, o que significa que o número de achados não corresponde necessariamente ao número de exames realizados ou de pacientes atendidos. A casuística foi obtida em relação a espécies, e separada por sistema acometido (Tabela 11).

Tabela 11 - Distribuição da casuística por sistema acometido segundo a espécie, durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem em ultrassonografia.

<b>Sistema</b>	<b>Canino (n)</b>	<b>Felino (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Gastrointestinal e anexo	59	29	88	46,2%
Genitourinário	39	22	61	31,9%
Endócrino e linfático	32	10	42	21,9%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>61</b>	<b>191</b>	<b>100%</b>

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Em relação ao sistema gastrointestinal e anexos (Tabela 12), obteve-se maior casuística para hepatomegalia (n=13 / 14,29%) seguido de lama biliar (n=12 / 13,19%). A hepatomegalia é o aumento do fígado, que pode ser causado por condições como insuficiência cardíaca, síndrome de Cushing, diabetes, neoplasias, inflamações e obstrução biliar. Na ultrassonografia, o fígado aparece aumentado, com margens lisas e alterações na ecogenicidade, que podem indicar infiltração gordurosa, cirrose ou neoplasias. Lesões focais, como hiperplasia nodular e neoplasias, podem ser difíceis de diferenciar sem biópsias ou aspiração por agulha fina (CAAF). As alterações hepáticas podem ser difusas ou focais, com ecogenicidade variada, e são associadas a doenças como cirrose, linfoma e hepatopatia por esteroides (Kealy; McAllister; Graham, 2015).

Tabela 12 - Alterações ultrassonográficas do sistema gastrointestinal e anexos acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.

(continua)

<b>Alteração</b>	<b>Canino (n)</b>	<b>Felino (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Hepatomegalia	8	3	13	14,29%
Lama biliar	9	3	12	13.19%
Corpo estranho gástrico	7	4	11	12.09%
Pancreatite	7	2	9	9,89%
Colecistopatia	5	2	7	7.69%
Enteropatia inflamatória crônica	5	1	6	6.59%

(conclusão)

Alteração	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Gastrite <sup>1</sup>	4	1	5	5.49%
Hiperplasia de mucosa vesical	3	1	4	4.40%
Duodenite	2	2	4	4.40%
Pâncreas hiperecogênico	3	-	3	3.30%
Fecaloma	-	2	2	2.20%
Nódulo em fígado	1	-	1	1.10%
Íleo paralítico	-	1	1	1.10%
Pâncreas torcido	-	1	1	1.10%
Hepatopatia vacuolar	1	-	1	1.10%
Intussuscepção jejunojejunal	-	1	1	1.10%
Mucocele biliar	1	-	1	1.10%
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>26</b>	<b>79</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico sugestivo

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Em relação ao sistema genitourinário (Tabela 13), obteve-se maior casuística para sedimento / cristais urinários (n=16 / 26,2 %) em cães e gatos. Os sedimentos da vesicula urinária permanecem flutuando com o movimento da bolsa urinária, quando não geram sombra sonora, sugerindo a presença de compostos não-minerais, como fragmentos celulares resultantes de inflamação da vesícula urinária ou pequenas porções de substâncias minerais, como cristais na urina (Kealy; McAllister; Graham, 2015).

Tabela 13 - Alterações ultrassonográficas do sistema genitourinário acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.

(continua)

Alteração	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Sedimento / Cristais urinários	7	9	16	26,2%
Morte fetal	5	1	6	9,8%
Mucometra / hidrometra / piometra / Hemometra <sup>1</sup>	6	-	6	9,8%

(conclusão)

Alteração	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Nefrocalcinose	5	1	6	9,8%
Cálculo vesical	2	3	5	8,2%
Hiperplasia de mucosa vesical	3	2	5	8,2%
Nefropatia	4	1	5	8,2%
Hidronefrose	2	3	5	8,2%
Piectasia	3	1	4	6,6%
Renomegalia	1	1	2	3,3%
Prostatomegalia	1	-	1	1,6%
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>22</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico sugestivo

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Em relação ao sistema endócrino e linfático (Tabela 14), obteve-se maior casuística para nódulo esplênico hiperecogênico (n=15 / 35,7%) seguido de esplenomegalia (n=10 / 23,8%). Nódulos e massas no baço são frequentemente detectados durante a avaliação, com diversas causas benignas, como hematomas, mineralização distrófica, hiperplasia linfóide, hematopoese extramedular, placas de hemossiderina e mielolipomas. Essas lesões geralmente apresentam ecogenicidade mista ou são hiperecônicas. Diversas neoplasias podem afetar o baço, e é comum em cães idosos podendo gerar nódulos visíveis radiograficamente, frequentemente precedendo hematomas esplênicos benignos (Kealy; McAllister; Graham, 2015). O aumento esplênico pode ser causado por neoplasias primárias ou metastáticas, com discretas áreas de aumento no parênquima esplênico. Em gatos, o aumento do baço geralmente está associado a doenças neoplásicas. A identificação e diagnóstico das causas do aumento esplênico dependem de exames complementares, para diferenciar um condições benigna ou maligna (Kealy; McAllister; Graham, 2015).

**Tabela 14 - Alterações ultrassonográficas do sistema endócrino e linfático acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.**

<b>Alteração</b>	<b>Canino (n)</b>	<b>Felino (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Nódulo esplênico	12	3	15	35.7%
Esplenomegalia <sup>1</sup>	7	3	10	23.8%
Hiperplasia bilateral em adrenal	6	-	6	14.2%
Linfoma <sup>1</sup>	-	4	4	9.5%
Linfonodos mesentérico / cólicos jejuna reativos	3	-	3	7.1%
Hiperplasia unilateral em adrenal	2	-	2	4.76%
Linfangiectasia <sup>1</sup>	1	-	1	2.38%
Nódulo em linfonodo retrofaríngeo direito	1	-	1	2.38%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico sugestivo .

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

### **3.3.2 Radiografia**

Durante o estágio curricular, foram acompanhados 103 exames radiográficos, distribuídos por casuística e alteração. Dentre as alterações mais acometidas está o esqueleto apendicular e articulações (n= 47/ 45.19%), com destaque para a espécie canina (n= 38 / 80.85%) (Tabela 15). A radiografia constitui um dos métodos de imagem mais tradicionais e relevantes na medicina veterinária, destacando-se pela sua rapidez, baixo custo e ampla aplicabilidade no diagnóstico clínico. Trata-se de um exame não invasivo que possibilita a avaliação detalhada do sistema musculoesquelético, cardiorrespiratório e abdominal, sendo fundamental para a detecção de fraturas, alterações pulmonares, distúrbios gastrointestinais e massas abdominais (Kealy; McAllister; Graham, 2011).

Tabela 15 - Distribuição da casuística das radiografias acompanhados segundo a espécie, durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.

Modalidade	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Radiografia do esqueleto apendicular e articulações	38	8	47	45,6%
Radiografia torácica	20	6	26	25,2%
Radiografia de coluna vertebral	8	3	11	10.6%
Radiografia abdominal	4	3	7	6,7%
Radiografia de crânio	3	4	7	6,7%
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>24</b>	<b>103</b>	<b>100%</b>

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Entre os exames radiográficos avaliados no esqueleto apendicular e articulações, observou-se uma prevalência de casos relacionados à luxação patelar (n=8 /17,02%). Dentre as espécies analisadas, os cães foram os mais afetados (n=8 / 17,02%) (Tabela 16). A luxação patelar é caracterizada pelo deslocamento temporário ou permanente da patela em relação à sua posição anatômica usual no sulco troclear, sendo observada em várias espécies, podendo ocorrer de forma unilateral ou bilateral (Carvalho, 2014).

Tabela 16 - Alterações radiográficas do esqueleto apendicular e articulações acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.

(continua)

Alteração	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Luxação de patela	8	-	8	17.02%
Fratura de tíbia	6	1	7	14.89%
Calcificação óssea	4	2	6	12.77%
Fratura de fêmur	4	1	5	10.64%
Displasia coxofemoral	5	-	5	10.64%
Fratura de falange	3	1	4	8.51%
Fratura rádio	3	-	3	6.38%

(conclusão)

Alteração	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Fratura ísquo	2	1	3	6,38%
Fratura em ulna	3	-	3	6,38%
Osteoartrite	1	-	1	2,13%
Fratura ílio	1	-	1	2,13%
Fratura de cotovelo	1	-	1	2,13%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Em relação às alterações torácicas (Tabela 17), obteve-se maior casuística para metástase pulmonar (n=8 / 30,7%) seguido de padrão bronquial evidente (n=6 / 23,0 %). A metástase pulmonar geralmente apresenta um padrão intersticial, além da presença de nódulos com radiopacidade de tecidos moles, múltiplos e bem delimitados e possuem tamanhos variados (Thrall, 2019). Os sinais clínicos podem ser confundidos com os de doenças cardíacas ou intratorácicas, tais como tosse persistente, dificuldade para realizar exercícios, perda de peso gradual, respiração acelerada e/ou dificuldades respiratórias (Nelson; Couto, 2006).

Tabela 17 - Alterações radiográficas torácicas acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.

Alteração	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Metástase pulmonar	5	3	8	30,7%
Padrão bronquial evidente	5	1	6	23,0%
Fratura de costela	3	1	4	15,3%
Estenose de traqueia	4	-	4	15,3%
Edema pulmonar	2	1	3	11,5%
Enfisema subcutâneo	1	-	1	3,85 %
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

As alterações radiográficas da coluna vertebral acompanhados mostraram uma prevalência de espondilose deformante (n=5 / 45,4%) tendo uma prevalência em caninos (Tabela 18). A espondilose é uma condição degenerativa das vértebras, comum em cães e gatos, caracterizada pela formação de osso nas margens do disco intervertebral, formando osteófitos ou pontes ósseas. Ela afeta principalmente as vértebras torácicas e lombares. A doença raramente causa sintomas, sendo mais frequente em animais mais velhos, especialmente nas raças não condrodistróficas (Thrall, 2019).

Radiograficamente, a espondilose é evidenciada por projeções ósseas das vértebras, que podem aumentar e formar pontes entre si (Kealy; Mcallister; Graham, 2015). Outros indícios radiográficos podem também envolver o aumento das placas terminais e a redução do espaço entre os discos intervertebrais e podem estar associados à degeneração discal (Luiz; da Silva, 2015). Embora a proliferação óssea não afete os nervos nem o canal espinhal, pode levar à ossificação do ligamento longitudinal ventral (Kealy; Mcallister; Graham, 2015).

Tabela 18 - Alterações radiográficas da coluna vertebral acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.

Alteração	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Espondilose deformante	5	-	5	45,4%
Diminuição do espaço intervertebral	3	1	4	36,3%
Luxação vertebral	-	1	1	9,09%
Fratura em vértebra lombar	-	1	1	9,09%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

Em relação às alterações abdominais (Tabela 19), obteve-se maior casuística para corpo estranho gástrico (n=3 / 42,8%) seguido de cálculo vesical (n=2 / 28,5%). O corpo estranho (CE) é qualquer objeto que, ao ser consumido, não será adequadamente digerido pelo sistema digestivo (Fossum, 2015). Filhotes são mais afetados por terem menos seletividade alimentar, devido à curiosidade natural, que

frequentemente ingerem objetos de forma indiscriminada, como plásticos, pedras, entre outros. A presença de objetos estranhos no sistema digestivo pode resultar em perfurações, aumento do volume e inflamação no intestino e/ou estômago, além de causar bloqueio completo ou parcial do fluxo intestinal, o que se configura como uma emergência em determinadas situações, já que oferece risco à saúde do paciente (Tilley; Smith JR., 2008). O tratamento é a retirada deste objeto, que pode ser por endoscopia ou procedimento cirúrgico (gastrotomia ou enterotomia) (Crivellenti; Crivellenti, 2015).

Tabela 19 - Alterações radiográficas abdominais acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.

Alteração	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)	%
Corpo estranho gástrico	3	-	3	42,8%
Cálculo vesical	1	1	2	28,5%
Fecaloma	-	1	1	14,2%
Cálculo uretral	-	1	1	14,2%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

As alterações radiográficas de crânio avaliados tiveram uma prevalência de fraturas de mandíbula (n=6 / 54,55%). Dentre as espécies analisadas, os gatos foram os mais afetados (Tabela 19). As fraturas de mandíbula e maxilar são bastante frequentes em cães e gatos, nos cães, a parte mais afetada da mandíbula é o corpo mandibular, nas áreas pré-molar e molar; nos gatos, a região mais impactada é a sínfise mandibular (Lopes *et al.*, 2005). A maioria dessas fraturas tem origem traumática, resultante de brigas, quedas ou acidentes de trânsito, embora causas não traumáticas, como doenças periodontais, tumores e distúrbios metabólicos, também possam estar relacionadas (Gioso, 2007).

Tabela 20 - Alterações radiográficas de crânio acompanhadas durante o estágio curricular no IHVET na área de diagnóstico por imagem.

<b>Alteração</b>	<b>Canino (n)</b>	<b>Felino (n)</b>	<b>Total (n)</b>	<b>%</b>
Fratura de mandíbula	2	4	6	85,7%
Fratura de arco zigmático	1	-	1	14,3%
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fonte: Aline Machado Girardi (2025).

## 4 RELATOS DE CASOS

### 4.1 CARCINOMA UROTELIAL PAPILAR INFILTRATIVO DE ALTO GRAU EM CANINO

#### 4.1.1 Introdução

Segundo Willis (1953), a neoplasia é descrita como uma formação de tecido que cresce de maneira anormal e descoordenada, continuando a se desenvolver mesmo após o estímulo inicial ser cessado. O carcinoma urotelial, também conhecido como carcinoma de células transicionais, representa mais de 95% das neoplasias da vesícula urinária em cães e é um tumor maligno com uma elevada capacidade de desenvolver metástases (Daleck; de Nardi, 2017).

Os sinais clínicos mais frequentes em animais com esta neoplasia são hematúria, disúria e polaciúria, os quais, em diversos casos, podem ser confundidos com infecções do trato urinário inferior ou urolitíase, o que frequentemente leva a diagnósticos tardios e geralmente tem início no trígono, de onde se estende para o corpo vesical (Daleck; de Nardi, 2017).

A confirmação do carcinoma urotelial é realizado por meio de técnicas de imagem como ultrassom com doppler colorido e biópsia tecidual, sendo o exame histopatológico o método padrão-ouro para diagnóstico definitivo (Knapp *et al.*; 2020). Embora a cistectomia parcial seja uma opção de tratamento em casos selecionados, a maioria dos tumores uroteliais em cães exige terapias combinadas com quimioterapia, com o objetivo de reduzir a progressão e melhorar a sobrevida dos animais (Gomes *et al.*, 2024).

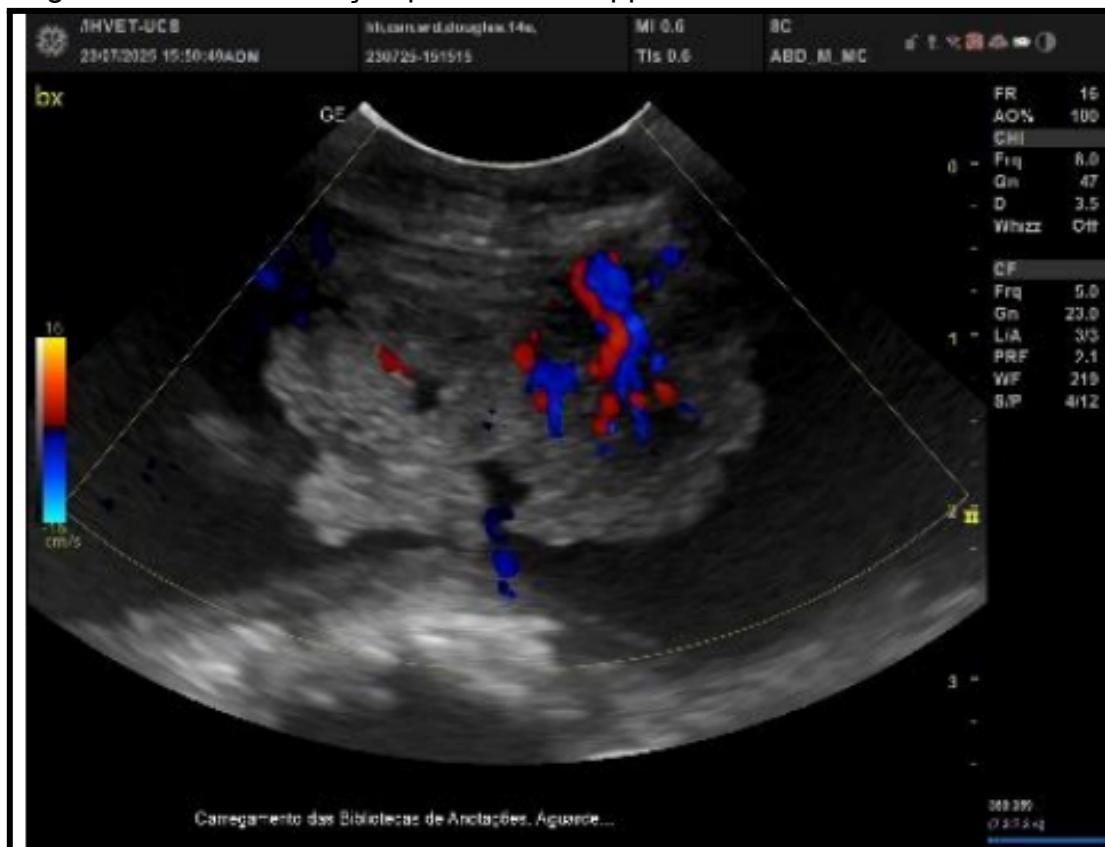
Atualmente, existem diversas opções de tratamento visando a remissão do tumor ou a estabilização da doença nos pacientes (Daleck; de Nardi, 2017). A carboplatina é um dos agentes quimioterápicos com compostos de platina mais ativo utilizado para o tratamento do carcinoma urotelial em cães, embora essa terapia não seja curativa, pode resultar em remissão ou estabilização do tumor (Crivellenti; Crivellenti, 2015). Assim, este relato tem como objetivo descrever um caso de carcinoma urotelial papilar infiltrativo de alto grau em um cão.

#### 4.1.2 Relato de caso

No dia 22 de julho de 2025 foi atendido no IHVET, uma cadela, fêmea, castrada, sem raça definida (SRD), de 14 anos de idade, pesando 17,2 kg. A queixa principal dos responsáveis era que o animal estava urinando com sangue. Na anamnese o responsável relatou que o animal estava ativo, sem alterações em sua rotina e mantendo boa aceitação alimentar, negou ocorrência de vômitos, diarreia ou alterações nas fezes. Durante a micção, foi observado sangramento discreto ao final do jato urinário. Os responsáveis relataram que devido a esta alteração, no domingo, dia 20 de julho, deram para o animal um anti-inflamatório não esteroidal (AINE), porém não observaram melhora. Os responsáveis informaram ainda que, em episódio anterior semelhante, o uso da mesma medicação resultou em melhora do quadro. Desse modo, foi solicitado ultrassonografia abdominal com ênfase no sistema urinário e coleta de urina através de sondagem uretral para análise citológica.

No dia 23 de julho foi realizada uma tentativa de sondagem uretral, porém o animal não foi colaborativo, apresentou desconforto a manipulação não sendo possível a realização da análise. O exame de ultrassonografia abdominal foi realizado no mesmo dia e evidenciou uma imagem sugestiva de formação hiperplásica ou neoplásica em região de vesícula urinária com vascularização positiva ao exame de Doppler colorido (Figura 10). O rim esquerdo media de comprimento 5,38cm em seu maior eixo e o rim direito media de comprimento 4,54cm em seu maior eixo, ambos apresentaram dimensões dentro da normalidade, com forma, contornos e arquitetura preservados, porém com discreto aumento da ecogenicidade cortical e junção corticomedular indefinida. Não foram observadas dilatações ou urolitíases e os achados eram compatíveis com nefropatia (Anexo A).

Figura 10 - Vascularização positiva ao Doppler colorido da vesícula urinária.



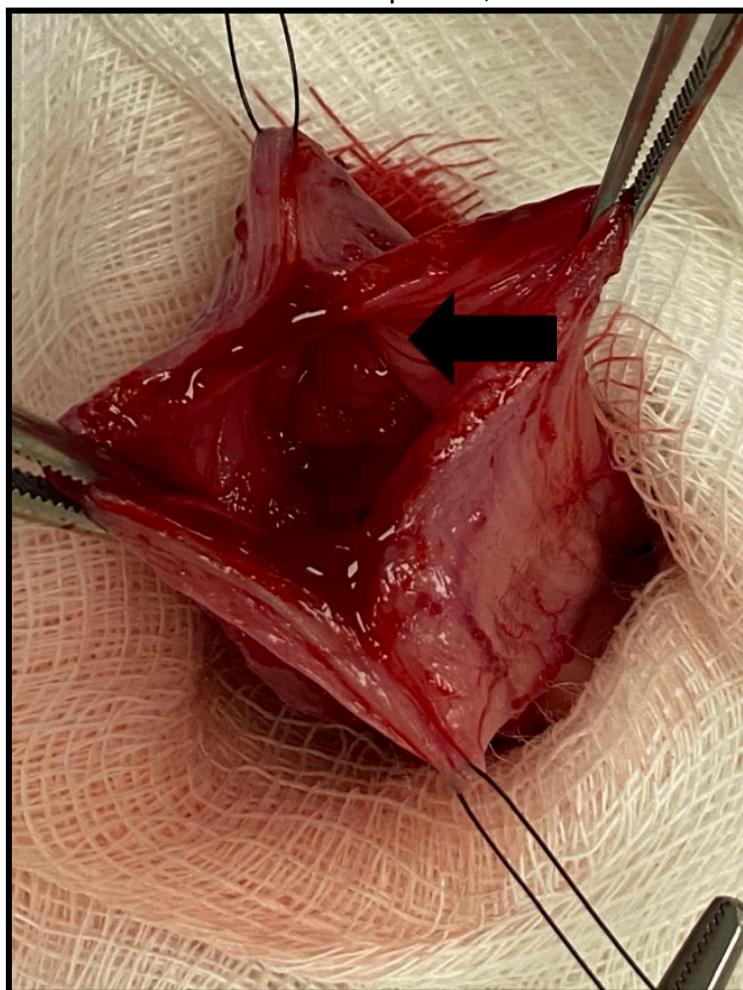
Fonte: Médica Veterinária Nicolly Manfro Ferreira (2025).

Após o resultado do exame de imagem, suspeitou-se de uma neoplasia, já que a massa visualizada era bastante vascularizada indicando uma neoformação maligna. Deste modo foi indicado procedimento cirúrgico para retirada da massa localizada na região da vesícula urinária, para análise histopatológica, visando estabelecer o diagnóstico definitivo já que o tratamento anterior com anti-inflamatório não demonstrou melhora no caso clínico da paciente. Para realização do procedimento cirúrgico foram coletados exames de hemograma e bioquímicos e realizado ecocardiograma para uma avaliação pré-operatória a fim de definir um plano cirúrgico. O hemograma indicou uma eritrocitose e hiperproteinemia, relacionando-se a desidratação, os resultados bioquímicos não apresentaram alterações (Anexo B). Assim a paciente foi internada para administração de fluidoterapia intravenosa com Ringer lactato, em uma taxa de manutenção (30 mL/kg/dia), até o dia da cirurgia para assim estar apta para o procedimento. No exame de ecocardiograma observou-se doença degenerativa crônica das valvas mitral e tricúspide, ainda sem repercussões hemodinâmicas

importantes e com função cardíaca preservada, sendo apta para o procedimento cirúrgico (Anexo C).

No dia 30 de julho foi realizada a cistectomia parcial que se iniciou com a incisão retroumbilical, com acesso à vesícula urinária. Após esvaziamento do órgão, foi realizada à abertura da vesícula urinária para inspeção, sendo identificado e removido a massa em sua totalidade, a qual encontrava-se no limite da margem cirúrgica (Figura 11), a massa removida foi encaminhada para análise anatomo-patológica.

Figura 11 - Visualização da massa dentro da vesícula urinária da paciente, durante o procedimento de cistectomia parcial, seta indica a massa



Fonte: Médica Veterinária Gabriela Nadin (2025).

Por conta da neoformação estar tão próxima do limite da margem cirúrgica foi necessário realizar um novo ultrassom abdominal rápido (A-FAST) pós cirúrgicos para uma nova avaliação, não sendo observado alterações, durante o procedimento não ocorreram intercorrências, retirando a massa em sua totalidade. Durante o pós

operatório a paciente seguiu internada para fazer o controle da dor e fluidoterapia, foi administrado Dipirona (25mg/kg), por via intravenosa (IV), três vezes ao dia (TID), Metadona (0,2 mg/kg), por via subcutânea (SC), TID, Ondansetrona (1 mg/kg), por via IV, TID, Omeprazol (1 mg/kg), por via oral (VO), uma vez por dia (SID), Robenacoxibe (1 mg/kg), por via SC, SID e Ampicilina (22mg/kg), por via IV, TID por todo o período que ela ficou internada, totalizando três dias. A paciente apresentou hematúria devido a manipulação decorrente do procedimento, mas manteve os parâmetros vitais estáveis até receber alta médica após três dias da cirurgia.

Na alta hospitalar, a paciente foi mantida em protocolo de analgesia, associando: Dipirona (25mg/kg), por VO, BID, durante cinco dias, cloridrato de tramadol (3mg/kg), VO, TID, durante 4 dias, Omeprazol (1mg/kg), VO, TID, por 7 dias, Ondansetrona (1mg/kg), VO, TID, por 4 dias, Robenacoxibe (2,4mg/kg), VO, SID, por 2 dias e amoxicilina associada ao ácido clavulânico (12,5 mg/kg), VO, BID, por 7 dias, além da limpeza dos pontos cirúrgicos com solução fisiológica, 2 vezes por dia até sua retirada, também foi orientado a realização de uma ultrassonografia de controle em 15 dias e uma consulta com oncologista.

No dia três de agosto, a paciente retornou para o IHVET, os responsáveis relatam inapetência, letargia e algia abdominal. Após avaliação, o animal foi internado para realizar controle da dor e fluidoterapia, além de realizar um A-FAST, onde foi identificado presença de líquido livre em região abdominal, este líquido foi coletado por abdominocentese e encaminhado para análise laboratorial. Neste exame foi observado predominância de neutrófilos pouco degenerados e moderada quantidade de células mesoteliais reativas, com debríis celulares e hemácias no fundo das lâminas, creatinina e uréia se mostraram inferiores a dosagem sérica, sendo classificado como transudato modificado sugerindo uroperitônio (Anexo D).

Diante deste quadro a paciente foi submetida a uma sedação leve com propofol para que fosse possível realizar uma sondagem uretral e uma uretrocistografia contrastada para identificar o local de extravasamento. A uretrocistografia contrastada, com projeções lateral em decúbito direito e ventrodorsal/dorsoventral, foi realizada injetando o contraste iodado, que foi injetado diretamente da sonda uretral, revelando uma vesícula urinária pouco preenchida, mas completamente delineada pelo contraste radiopaco, apresentando leve falha de preenchimento na parede lateral do lado direito, sem evidência de extravasamento

de contraste para a cavidade abdominal (Figura 12). As demais estruturas abdominais encontravam-se dentro da normalidade, incluindo estômago, segmentos intestinais, rins, fígado e cólon (Anexo E).

Figura 12 - Imagem da uretrrocistografia contrastada em cadela.



Fonte: Médica Veterinária Nicolly Manfro Ferreira (2025).

Diante do exposto, a paciente permaneceu internada com o mesmo tratamento até o dia nove de agosto. Paralelamente, foram realizados exames de imagem seriados (A-FAST) para monitorar o líquido livre na cavidade abdominal, o qual não apresentou aumento ao longo do acompanhamento. Também foram realizadas novas coletas de sangue para exames de hemograma e bioquímico e solicitada cultura bacteriana com antibiograma da efusão abdominal. O hemograma e bioquímico evidenciou uma anemia leve com policromasia, microcitose e hipocromia, associada a leucocitose neutrofílica, enquanto plaquetas, proteína plasmática total, albumina e creatinina permaneceram dentro dos limites de

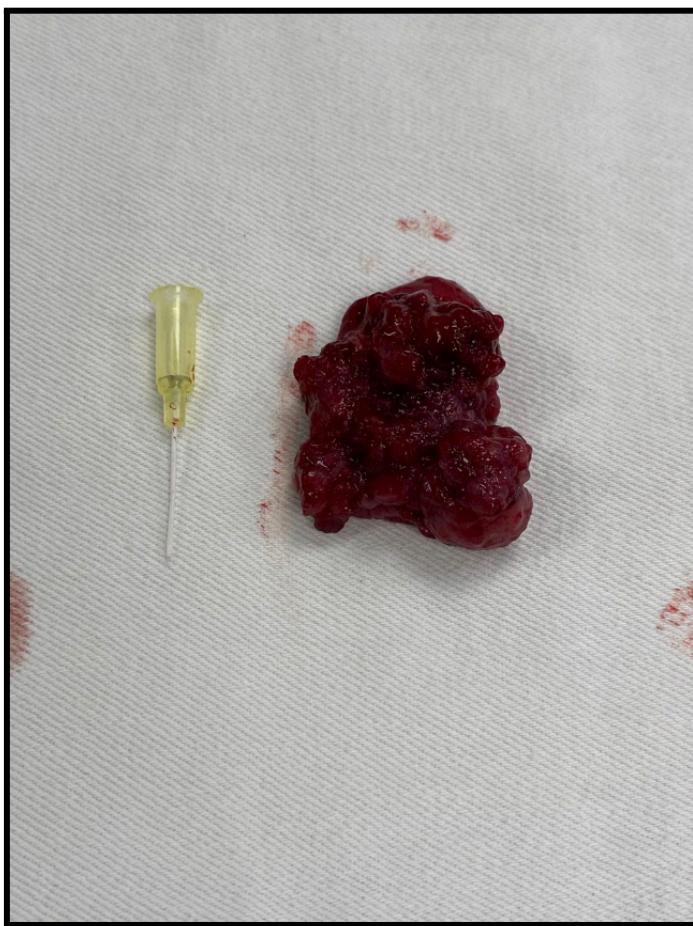
referência (Anexo F). A cultura bacteriana não apresentou crescimento após ressemeadura em meio enriquecido não seletivo (Anexo G).

A paciente apresentou melhora clínica e não houve evolução na formação de líquido intracavitário, sendo assim o animal recebeu alta médica seguindo o tratamento em casa, mantendo um protocolo de suplementação e suporte nutricional, incluindo Cobamamida (4mg/kg), VO, BID, caso o animal não se alimente adequadamente, Sulfato ferroso (100mg/animal), VO, SID, durante 30 dias, Sucralfato (1g/animal), VO, TID, durante 5 dias e Multivitamínico (1 comprimido para cada 10 kg), VO, SID, durante 10 dias. Além do acompanhamento em caso de piora do quadro e realização de ultrassonografia abdominal de controle em 15 dias (Anexo H).

Uma semana depois o animal retornou para coleta de exames e retirada de pontos. Encontrava-se alerta, ativa e sem dor à palpação abdominal, apresentando temperatura retal elevada ( $39,3^{\circ}\text{C}$ ), relatando agitação após o passeio. Foi registrado episódio de vômito há dois dias, porém a paciente estava se alimentando normalmente com comida preparada pelos responsáveis. Não estava mais recebendo medicações via oral, sendo salientada a importância da manutenção da suplementação de ferro em caso de persistência da anemia. No exame clínico, os achados foram: ausculta cardíaca e pulmonar sem alterações, palpação abdominal sem alterações, mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar dentro do valor de referência (2 segundos) e hidratação adequada. Foram coletadas amostras de sangue para exames de hemograma e bioquímico para acompanhamento da anemia e da função renal. O resultado desta coleta evidenciou discreta anemia macrocítica hipocrômica, ALT dentro da normalidade e creatinina no limite superior. (Anexo I).

Através da análise do material coletado durante o procedimento cirúrgico, o diagnóstico histopatológico revelou carcinoma urotelial papilar infiltrativo de alto grau. As margens laterais mostraram-se exígues ( $<2$  mm), enquanto a margem profunda permaneceu livre ( $>5$  mm). O fragmento macroscópico consistiu em nódulo multilobulado de 3,5 cm (Figura 13), sem delimitação evidente, compatível com tumor infiltrativo. O achado confirma carcinoma urotelial papilar infiltrativo de alto grau, indicando necessidade de ressecção completa e acompanhamento clínico (Anexo J).

Figura 13 - Foto do tumor multilobulado enviado para análise anatomo-patológica medindo 3,5 cm retirado da vesícula urinária através de cistotomia parcial.



Fonte: Médica Veterinária Gabriela Nadin (2025).

Quinze dias após o último retono, foi realizada nova ultrassonografia abdominal para controle e acompanhamento, que evidenciou, ureter direito dilatado em porção focal por conteúdo anecogênico heterogêneo (líquido) em face caudal próximo ao trígono vesical medindo 7,70 cm de espessura, sugerindo uma hidronefrose secundária a processo obstrutivo. O exame de ultrassonografia abdominal também revelou dimensões aumentadas em baço, com parênquima normoecogênico homogêneo e ecotextura preservada, além de uma formação hiperecogênica medindo 0,50 cm x 0,60 cm na região do corpo esplênico, sem vascularização ao modo color Doppler, sugerindo hiperplasia nodular, esteatose ou hematopoiese extramedular. O fígado também apresentou aumento de dimensões, contornos regulares e bordos afilados, com ecogenicidade elevada e ecotextura grosseira devido à presença de raras áreas nodulares hipoecogênicas e homogêneas, medindo uma delas cerca de 0,95 cm, sugerindo hepatopatia vacuolar, possivelmente associada a endocrinopatias. A vesícula biliar teve paredes

lisas e normoespessas, com conteúdo anecogênico e mínima quantidade de lama biliar, além de uma formação polipoide de 0,70 cm de diâmetro. O pâncreas não foi adequadamente caracterizado na ultrassonografia (Anexo K). Após os resultados dos exames, os responsáveis foram orientados sobre a gravidade do quadro e o risco de óbito, sendo indicado procedimento cirúrgico de laparotomia exploratória para uma nova retirada, com possível implantação de um Bypass. Porém os responsáveis optaram por não intervir cirurgicamente e iniciar com tratamento oncológico. O protocolo terapêutico foi iniciado no mesmo dia com Carboplatina (220 mg/m<sup>2</sup>) por via IV, em uma dose única, associado ao uso de cloridrato de maropitant via SC por três dias consecutivos, visando o controle da êmese provocada pelo quimioterápico e o protocolo instituído precisa ser realizado a cada 21 dias, sempre repetindo exames de hemograma e bioquímicos previamente ao novo ciclo terapêutico. Durante a madrugada, a paciente precisou ser internada devido a inapetência e letargia. A nova coleta de sangue revelou linfopenia com neutropenia, neutrófilos tóxicos e agregados plaquetários, além de proteína plasmática total levemente elevada. A bioquímica sérica apresentou valores dentro da normalidade, com creatinina no limite superior (Anexo L). Diante desse quadro, foi instituído tratamento com Dipirona (25mg/kg), IV, TID, Ondansetrona (1 mg/kg), IV, TID, Ampicilina associado a Sulbactam (22mg/kg) e a Ceftriaxona (30 mg/kg), administradas IV, TID. A paciente recebeu alta no mesmo dia, pois apresentou melhora clínica, demonstrando-se ativa e com apetite. Os responsáveis optaram por seguir o mesmo tratamento administrando as medicações diariamente por via subcutânea no instituto. No retorno para novo ultrassom abdominal, após um mês, para acompanhamento da evolução da paciente observou-se que a vesícula urinária seguia com a parede irregular com espessamento difuso medindo 0,34cm em ápice vesical, compatível com processo inflamatório e o ureter direito se mostrava dilatado em porção focal por conteúdo anecogênico (líquido) em face caudal próximo ao trígono vesical medindo 1,05cm de espessura (Anexo M) que comparado ao ultrassom anterior evidenciou uma redução de ureter significativa.

Em uma nova avaliação da paciente se mostrou hígida, demonstrando estabilidade no quadro, sem sinais de hematúria e mantendo seu apetite e ingestão hídrica. Até o presente momento deste relato o animal encontra-se na segunda sessão de quimioterapia.

Os laudos ultrassonográficos da paciente também revelaram alterações

significativas no fígado, baço e adrenais, que devem ser consideradas no diagnóstico geral da paciente. O fígado apresentou dimensões aumentadas, com contornos regulares e ecogenicidade elevada, o que, associado à presença de áreas nodulares hipoecogênicas, sugestivo de hepatopatia vacuolar, frequentemente relacionada a endocrinopatias. Essas alterações indicam a necessidade de avaliação endócrina para confirmar a possível associação com distúrbios metabólicos. O baço também mostrou aumento de dimensões, com parênquima normoecogênico homogêneo, mas com presença de formação hiperecogênica sem vascularização ao color Doppler, compatível com hiperplasia nodular, esteatose ou hematopoese extramedular. Essas condições, embora benignas, requerem acompanhamento para monitoramento de possíveis complicações. Quanto às adrenais, a glândula esquerda mostrou aumento em suas dimensões, compatível com hiperplasia glandular, o que pode estar relacionado a distúrbios endócrinos, enquanto a adrenal direita não foi caracterizada adequadamente. A combinação dessas alterações no fígado, baço e adrenais sugere a presença de um quadro complexo, possivelmente metabólico, que precisa ser investigado com mais profundidade, incluindo exames endócrinos e acompanhamento clínico.

Apesar das alterações observadas no fígado, baço e adrenais, a paciente não recebeu tratamento específico para essas condições, pois o foco inicial foi no tratamento do carcinoma, priorizando o controle da neoplasia.

#### **4.1.3 Discussão**

O carcinoma urotelial papilar infiltrativo de alto grau é uma neoplasia agressiva. Este tipo de tumor, caracterizado pela infiltração das camadas musculares da bexiga e alta taxa de metástases, pode ser desafiador tanto para diagnóstico quanto para o manejo terapêutico (Daleck; de Nardi, 2015). O relato de caso apresentado envolveu uma cadela com 14 anos que inicialmente apresentou hematúria discreta e desconforto durante a micção, sinais clínicos comuns a um carcinoma urotelial. Por se tratar de um tumor com sinais parecidos a outras patologias o diagnóstico pode ser tardio (Daleck; de Nardi, 2015).

A utilização do Doppler colorido foi determinante, pois além de identificar a vascularização do tumor, também pode sugerir o grau de malignidade, como observado neste caso, onde a vascularização intensa indicou um tumor altamente agressivo. O uso do exame de imagem também se mostrou eficaz no acompanhamento pós-cirúrgico, com a realização de ultrassonografia abdominal (A-FAST) para monitorar a formação de líquido livre e a ausência de alterações pós-operatórias. A ultrassonografia é uma ferramenta fundamental no diagnóstico do carcinoma urotelial, permitindo identificar uma formação sugerindo neoplasia na vesícula urinária com vascularização positiva ao Doppler, o que confirma a natureza invasiva do tumor (Kealy; Mcallister; Graham, 2015).

O tratamento inicial foi a cistectomia parcial, que é comumente indicada em casos onde a neoplasia é acessível para ressecção sem comprometer funções essenciais da bexiga (Crivellenti; Crivellenti, 2015). No entanto, devido à proximidade da formação tumoral com a margem cirúrgica, a necessidade de acompanhamento intensivo foi imediata, como indicado pela realização de exames adicionais pós-operatórios, incluindo ultrassonografia. A cirurgia bem-sucedida, aliada ao monitoramento pós-operatório rigoroso, demonstrou ser crucial, pois a remoção incompleta ou o crescimento residual pode levar à recidiva, uma característica comum dessa neoplasia (Fulkerson; Knapp, 2015).

A quimioterapia adjuvante foi uma escolha importante para reduzir o risco de recidiva, conforme preconizado pela literatura (Fulkerson; Knapp, 2015). O uso de carboplatina, um agente quimioterápico conhecido por sua eficácia no controle do carcinoma urotelial em cães, foi iniciado após a cirurgia, visando combater células tumorais residuais e metastáticas (Boria *et al.*, 2005). Associado ao tratamento quimioterápico, o uso de maropitant, um antiemético, foi fundamental para controlar os efeitos adversos, como náuseas e vômitos, comuns após a administração de quimioterápicos. A continuidade da administração de antibióticos como Ampicilina associado Sulbactam e Ceftriaxona também foi necessária devido à imunossupressão induzida pela quimioterapia, o que torna os animais mais suscetíveis a infecções (Daleck; de Nardi, 2015)

A presença de uroperitônio, diagnosticada por ultrassonografia, foi uma complicação importante identificada durante o acompanhamento pós-cirúrgico. Em situações de uroperitônio, a taxa de creatinina no líquido abdominal é superior à do sangue (Fossum, 2015), o que está de acordo com este caso.

A existência de urina na cavidade abdominal ocasiona uma série de problemas, como inflamação do revestimento abdominal, desequilíbrio nos níveis de líquidos e eletrólitos, e distúrbios metabólicos que, caso não sejam tratados, podem resultar em falência orgânica múltipla e até na morte do animal (Chew *et al.*, 2012).

A identificação do uroperitônio exige uma avaliação clínica, complementada por exames auxiliares, como a ultrassonografia abdominal, que é fundamental para determinar o local preciso da lesão (Fossum, 2015), embora não tenha havido sinais de ruptura uretral, o acompanhamento contínuo com exames de imagem foi essencial para garantir que a condição não se agravasse.

Por fim, a paciente apresentou uma recuperação satisfatória após o tratamento inicial e a segunda sessão de quimioterapia, conforme observado nas consultas subsequentes.

#### **4.1.4 Conclusão**

Conclui-se que a combinação de diagnóstico por ultrassonografia, cistectomia parcial, quimioterapia e cuidados pós-operatórios resultam em uma boa resposta clínica em casos de carcinoma urotelial papilar infiltrativo de alto grau. A utilização de Doppler colorido foi essencial para identificar a vascularização do tumor e as complicações pós-cirúrgicas, enquanto a quimioterapia adjuvante e o controle da dor contribuíram para a recuperação da paciente. O acompanhamento contínuo mostrou-se fundamental para garantir a eficácia do tratamento e prevenir complicações, destacando a importância de uma abordagem integrada e personalizada.

### **4.2 OBSTRUÇÃO URETERAL E URETRAL EM FELINO DA RAÇA PERSA**

#### **4.2.1 Introdução**

O sistema urinário é composto pelos rins, ureteres, vesícula urinária e uretra, sendo responsável pela produção da urina através da filtração, secreção, concentração e reabsorção do sangue (König Liebich, 2016). Dentre as variadas doenças que acometem o sistema urinário, a urolitíase é a segunda enfermidade que mais acomete o trato urinário inferior dos felinos, perdendo somente para a

cistite idiopática (Jericó *et al.*, 2014). Dentre os tipos de urólitos, os que mais acometem os felinos são os formados por oxalato de cálcio e os de estruvita (Crivellenti; Crivellenti, 2015).

Nos felinos, a obstrução uretral é uma complicaçāo séria e frequentemente recorrente, especialmente em machos, devido à anatomia do trato urinário (König Liebich, 2016). Para garantir um diagnóstico preciso, é necessário correlacionar os sinais clínicos com a história médica do paciente e realizar exames complementares, como ultrassonografia e radiografia, para excluir outras condições que possam ser confundidas com a obstrução uretral (Kealy; Mcallister; Graham, 2015). As principais causas dessa obstrução incluem a formação de urólitos (cálculos urinários), a criação de um plug uretral (uma massa composta por muco, células e cristais) e o desenvolvimento de neoplasias no trato urinário (Crivellenti; Crivellenti, 2015).

Dentre os tratamentos para essa enfermidade, pode-se citar o emprego de antimicrobianos, manejo nutricional ou intervenção cirúrgica como a uretrostomia perineal (Tilley; Smith, 2008).

Já a obstrução ureteral trata-se de um distúrbio que ocorre quando há um bloqueio no caminho da urina entre os rins e a bexiga, resultando em desequilíbrios eletrolíticos e metabólicos, o que pode, em casos graves, levar ao comprometimento da função renal (Clarke, 2018).

Deve sempre ser encarada como uma emergência. Advém de tampão uretral, cálculos, infecção ou espasmo uretral que estejam impedindo a saída da urina (iscúria) (Crivellenti; Crivellenti, 2015).

O tratamento clínico, que pode incluir reidratação e reposição do volume intravascular com fluidoterapia intravenosa, diurese, relaxamento da musculatura ureteral e antimicrobianos para infecções, é fundamental em pacientes felinos com obstrução ureteral (Clarke, 2018).

As consequências da obstrução uretral e ureteral nos felinos podem ser graves e variadas. No caso da obstrução uretral, a principal consequência é a interrupção do fluxo urinário, o que pode levar ao acúmulo de urina nos rins e na bexiga, resultando em dilatação renal, lesões renais agudas e, em casos mais extremos, insuficiência renal. Além disso, a obstrução prolongada pode causar desequilíbrios eletrolíticos e metabólicos significativos, aumentando o risco de

septicemia, acidose e até mesmo a morte do animal se não tratado rapidamente (Clarke, 2018).

Assim, este relato tem como objetivo descrever um caso de obstrução ureteral e uretral em felino da raça persa.

#### **4.2.2 Relato de caso**

No dia 08 de outubro foi atendido um felino da raça Persa, pesando 2,9 kg e com 9 anos de idade, com um encaminhamento para realização de uretrostomia perineal devido a uma obstrução em uretra. Durante a consulta os responsáveis relataram que no ano passado o paciente havia apresentado cristais de estruvita na urina e alteração renal, sendo tratado com ração específica (urinary/estruvita) desde que apresentou os sinais clínicos, apresentando boa recuperação, sem evidência de obstrução urinária.

O histórico do paciente advindo de outra clínica descrevia que o animal apresentava há uma semana sinais clínicos de disúria e hematúria, onde foi realizado coleta de urina através de cistocentese e urinálise, entretanto os resultados não foram apresentados, ainda nesta mesma clínica, o paciente foi sedado e submetido à sondagem uretral, recebendo alta com a sonda para ser mantida por dois dias. Após esse período, o paciente retirou a sonda espontaneamente. Quatro dias depois, no retorno nesta clínica, tentou-se reintroduzir a sonda, porém não se obteve sucesso sendo realizado duas cistocenteses de alívio devido a uma obstrução em região de ureter com o encaminhamento cirúrgico para uma uretrostomia perineal no IHVET.

Durante a consulta realizada no IHVET, os responsáveis relataram que o paciente estava se alimentando bem e ingerindo água normalmente, consumindo ração específica (urinary), sachês, frango, presunto, e gosta de rúcula e radicci. O animal residia em apartamento, estava com a vacinação em dia e não tinha histórico de doenças, exceto pelos problemas urinários no ano anterior. O paciente estava fazendo tratamento com Benazepril (0,25 mg/kg), SID, VO, Amoxicilina associada ao ácido clavulânico (10 mg/kg), VO, BID, por 7 dias, Dexametasona (0,1 mg/kg), IV, SID, por 5 dias, suspensa há 2 dias.

No exame clínico o paciente apresentou sinais clínicos normais, estava hidratado, com mucosas róseas e sem sinais de alteração de pele. A palpação

abdominal revelou a bexiga repleta, mas a tentativa de compressão vesical não foi bem-sucedida. O pênis apresentava coloração enegrecida, indicando possível complicações secundárias, ainda no mesmo dia foi coletado sangue para exames complementares e o paciente foi internado para sedação e sondagem uretral que aconteceu no mesmo dia, o paciente foi submetido a sedação para desobstrução uretral, utilizando a combinação de dexmedetomidina (1,3 mcg/kg) de fentanil (3 mcg/kg), ambos administrados por via intravenosa (IV). A indução anestésica foi feita com propofol em dose efeito. Durante o procedimento, foi realizado bloqueio do nervo pudendo com lidocaína (0,1 ml por ponto) para controle da dor. O procedimento ocorreu sem intercorrências, porém não foi possível introduzir a sonda FR 04 até a bexiga. O paciente urinou em jatos após a compressão da bexiga e apresentou um edema de pênis importante após a manipulação, foi optado por deixar o animal em observação por 24 horas para uma nova avaliação.

Foi realizada também uma coleta de sangue e urina para exames de hemograma, bioquímicos e exame qualitativo de urina. Os valores do hemograma estavam dentro dos valores de referência nos exames bioquímicos, a ALT (Alanina Aminotransferase) foi de 79,00 UI/L (referência: 6,0 a 80,0 UI/L), dentro da faixa normal, a creatinina estava elevada (2,50 mg/dL; referência: 0,5 a 1,6 mg/dL), sugerindo comprometimento renal, a fosfatase alcalina estava abaixo do valor de referência (17,00 UI/L; referência: 21 a 197 UI/L), sem alterações clínicas relevantes, potássio estava normal (4,30 mmol/L; referência: 3,5 a 5,1 mmol/L) e a ureia também estava elevada (66,00 mg/dL; referência: 10,0 a 60,0 mg/dL), indicando possível disfunção renal ou desidratação. Na urinálise, o aspecto da urina estava turvo, com cor castanha, a densidade foi de 1033 (referência: 1035 a 1060), ligeiramente abaixo do normal, pH dentro do valor de referência. O exame químico revelou glicose positiva (++) (referência: negativo), proteínas em duas cruzes [++] (referência: negativo) e hemoglobina duas cruzes [++] (referência: negativo), indicando alterações metabólicas e possível infecção urinária. A sedimentoscopia mostrou elevada quantidade de hemácias por campo, indicando hematúria significativa, e 5-20 leucócitos por campo (referência: <5 por campo), sugerindo piúria, além disso foi observado bacteriúria moderada, indicando possível infecção urinária, as células transicionais foram observadas em pequena quantidade, com 1 célula por campo, o que pode indicar um possível processo inflamatório ou irritação local (Anexo N).

No dia seguinte foi realizado ultrassonografia abdominal para verificar a localização da obstrução, o exame ultrassonográfico revelou alterações compatíveis com microcálculos na vesícula urinária e uretra, nefropatia no rim esquerdo e hidronefrose acentuada no rim direito, possivelmente associada à microlitíase no ureter (Figura 14) (Anexo O). O laudo ultrassonográfico abdominal revelou uma vesícula urinária distendida, com conteúdo heterogêneo e presença de microcálculos, sugerindo um processo obstrutivo. O rim esquerdo apresentou arquitetura preservada, mas com contornos irregulares, indicativo de nefropatia, enquanto o rim direito apresentou hidronefrose acentuada devido a microlitíase no ureter caudal. Outros órgãos, como fígado, baço, pâncreas e linfonodos, estavam normais, sem alterações significativas. O exame também evidenciou uma leve alteração no conteúdo biliar da vesícula, além de um estômago e alças intestinais com características dentro dos padrões normais. Recomenda-se acompanhamento ultrassonográfico e exames complementares para avaliar a evolução das condições urinárias.

Figura 14 - imagem ultrassonográfica mostrando dois cálculos em região de ureter.



Fonte: Médica Veterinária Nicolly Manfro Ferreira (2025).

Diante dos resultados dos exames a veterinária clínica e a equipe cirúrgica optaram por realizar uma uretrostomia perineal felina, já que o paciente estava com uma obstrução na uretra. O animal foi posicionado em decúbito esternal realizando uma incisão elíptica ao redor da região sacroescrotal e do pênis, com dissecação da uretra até os músculos isquiocavernoso e isquiouretral. A incisão foi feita com termocautério até localizar as glândulas bulbouretrais, removendo o músculo retrator do pênis, devido à dificuldade de localizar a uretra, foi realizada uma cateterização da uretra de forma normógrada, passando uma sonda uretral pela bexiga e exteriorizando-a pela uretra peniana (Figura 15).

Figura 15 - Cateterização uretral, com a sonda passada pela bexiga e exteriorizada pela uretra peniana



Fonte: Médico Veterinário Tiago Dias (2025).

Foi feita uma incisão dorsal na uretra peniana e realizada suturas mucocutâneas com PDX 4-0, seguida de sutura de colchoeiro no pênis, que foi amputado, além da retirada de um urólito que media 0,3cm que foi encaminhado para análise (Figura 16). O procedimento foi finalizado com suturas do sítio cirúrgico (Figura 17).

Figura 16 - Urólito de 0,3 cm, retirado durante o procedimento cirúrgico e encaminhado para análise.



Fonte: Médico Veterinário Tiago Dias (2025).

Figura 17 - Sutura finalizada, seta indica a uretra.



Fonte: Médico Veterinário Tiago Dias (2025).

Para controle da dor, foi administrada Dipirona (25mg/kg), IV, TID, por dois dias, Metadona (0,1 mg/kg), SC, BID, por cinco dias. Além disso, o paciente recebeu Prazosina (0,5 mg/kg), VO, BID, e Mirtazapina (0,3 mg/kg), VO, SID, também por cinco dias. Após a cirurgia, foi indicado o uso de marbofloxacino (27,5 mg/kg), VO, TID, como antibiótico.

Cinco dias após o procedimento, o paciente recebeu alta médica com prescrição de Prednisolona (0,5 mg/kg), SID, por VO, durante 10 dias. Também foi prescrito marbofloxacino (27,5 mg/kg), SID, por VO, durante 10 dias. Para controle da dor, foi indicado Dipirona (25mg/kg), SID, por VO, durante 4 dias, Tramadol (3 mg/kg), VO, BID, durante 3 dias. Além disso, foi prescrito Mirtazapina (0,3 mg/kg), a cada 48 horas, caso o paciente não estivesse comendo bem.

Foi ainda recomendado que a limpeza dos pontos cirúrgicos fosse realizada com solução fisiológica, utilizando seringa e agulha para fazer jato. O uso do colar elisabetano foi indicado durante o período pós-operatório e um retorno em 10 a 14 dias para avaliar a ferida cirúrgica. Caso qualquer alteração fosse notada antes do retorno, os responsáveis deveriam procurar o instituto imediatamente, além de um novo exame ultrassonográfico em 10 dias. O urólito, com tamanho de 0,3 cm, foi

retirado durante o procedimento cirúrgico e encaminhado para análise, no entanto, até a elaboração deste relato, o material não havia sido analisado e os resultados ainda não haviam sido recebidos. O paciente retornou para a uma nova avaliação onde se mostrava hígido e sem mais nenhum sinal clínico o mesmo não repetiu o exame de ultrassonografia.

#### **4.2.3 Discussão**

A urolitíase felina é uma condição frequentemente observada no trato urinário inferior, sendo a segunda doença mais comum, perdendo apenas para a cistite idiopática (Jericó et al., 2014). Entre as raças, os felinos Persas apresentam maior predisposição à formação de urólitos, machos devido à sua anatomia urinária, que facilita a obstrução uretral, como foi observado no paciente descrito, um gato macho da raça Persa (Cannon, 2007). A anatomia do trato urinário masculino, com uma uretra mais estreita, além de fatores genéticos, pode contribuir para a obstrução urinária em felinos (Crivellenti; Crivellenti, 2015). Além disso, fatores ambientais, como a dieta inadequada e a ingestão insuficiente de água, podem aumentar a concentração de minerais na urina, favorecendo a formação de cristais e urólitos, como os de estruvita e oxalato de cálcio (Milani, 2018). No caso relatado, o paciente apresentou microcálculos na vesícula urinária e uretra, além de microlitíase no ureter, comum em obstruções urinárias em felinos (Fulkerson; Knapp, 2015).

No caso descrito, o paciente apresentou sinais clássicos de hematúria e disúria, que são sinais clínicos típicos de obstrução urinária (Tilley; Smith, 2008). A urinálise revelou alterações importantes, como a presença de proteínas, glicose e hemoglobina, além de uma quantidade elevada de hemácias e leucócitos, indicando hematúria e piúria, que são comuns em processos inflamatórios e infecções urinárias secundárias à obstrução (Kealy; Mcallister; Graham, 2015). A sedimentoscopia confirmou a presença de bacteriúria moderada, sugerindo uma infecção urinária, o que é frequentemente observado em obstruções urinárias prolongadas, quando a urina estagnada favorece a proliferação bacteriana (Clarke, 2018).

A ultrassonografia abdominal foi essencial para a avaliação da condição do trato urinário do paciente, revelando hidronefrose no rim direito devido à obstrução do ureter, o que confirma a gravidade do quadro. O exame também identificou microcálculos e nefropatia no rim esquerdo, destacando a importância da

ultrassonografia como ferramenta diagnóstica para avaliar a função renal e a presença de urólitos ou cristais (Fulkerson; Knapp, 2015). Esses achados reforçam a necessidade de monitoramento constante da função renal em pacientes com urolitíase, uma vez que a obstrução ureteral pode levar a insuficiência renal aguda se não tratada adequadamente (Clarke, 2018).

A escolha de realizar uma urestostomia perineal foi uma decisão baseada na falha da sondagem uretral e na obstrução crônica do paciente. Este procedimento cirúrgico, que cria uma nova abertura para a eliminação de urina, é recomendado para felinos com obstruções urinárias graves e recorrentes (Crivellenti; Crivellenti, 2015). A urestostomia perineal tem se mostrado eficaz em fornecer uma solução a longo prazo para a obstrução uretral, especialmente quando outras intervenções não são bem-sucedidas (Fossum, 2015).

Este caso também salienta a importância de um tratamento multidisciplinar, envolvendo cirurgia, controle da dor, monitoramento pós-operatório e suporte nutricional, como preconizado por Jericó et al. (2014). O acompanhamento rigoroso e a abordagem integrada, com administração de medicamentos como antibióticos e analgésicos, foi fundamental para a recuperação do paciente. A melhora clínica, observada pela estabilização dos parâmetros vitais e pela ausência de hematúria no retorno do paciente, confirma a eficácia dessa abordagem terapêutica.

#### **4.2.3 Conclusão**

Após a realização da urestostomia perineal felina, o paciente foi monitorado de forma rigorosa durante o pós-operatório, com acompanhamento constante da evolução clínica e dos parâmetros vitais. O controle da dor foi eficaz, utilizando analgésicos como Dipirona, Tramadol, Marbofloxacino como antibiótico, e a recuperação foi satisfatória. A medicação prescrita foi ajustada conforme a necessidade para garantir o bem-estar do animal e prevenir complicações, como infecções e desconfortos.

A realização de ultrassonografia abdominal foi essencial para identificar a presença de microcálculos na vesícula urinária e uretra, além de revelar sinais de hidronefrose no rim direito. Esses achados ajudaram a confirmar o diagnóstico de obstrução ureteral e orientar o tratamento adequado. A intervenção cirúrgica foi

bem-sucedida, com a remoção da obstrução urinária e a correção do problema, proporcionando uma melhora significativa na qualidade de vida do paciente.

Apesar da correção da obstrução urinária, o prognóstico a longo prazo deve ser monitorado, pois a hidronefrose pode resultar em complicações renais se não for cuidadosamente acompanhada. Além disso, o risco de cistite recorrente ainda é uma preocupação, uma vez que obstruções urinárias podem predispor o felino a infecções urinárias. O acompanhamento clínico regular e a vigilância da função renal serão essenciais para garantir a saúde do paciente e prevenir complicações futuras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estágio curricular obrigatório proporcionou uma experiência enriquecedora e essencial para a formação acadêmica e profissional, possibilitando a integração dos conhecimentos teóricos adquiridos na graduação com a prática vivida na rotina clínica.

No setor de diagnóstico por imagem, a ultrassonografia e radiografia se mostraram ferramentas indispensáveis, não só para a visualização de estruturas, mas também para o monitoramento da evolução dos quadros clínicos.

O primeiro caso relatado foi sobre carcinoma urotelial papilar infiltrativo de alto grau em canino. O segundo caso retrata uma obstrução ureteral e uretral em felino da raça persa.

## REFERÊNCIAS

- BORIA, P. A. *et al.* Carboplatin and piroxicam therapy in 31 dogs with transitional cell carcinoma of the urinary bladder. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 3, n. 2, p. 73–80, jun. 2005. DOI: 10.1111/j.1476-5810.2005.00070.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19379215/>. Acesso em: 7 nov. 2025.
- CANNON, A. *et al.* **Evaluation of trends in urolith composition in cats: 5,230 cases (1985-2004)**. Journal of the American Veterinary Medical Association, [S. I.], v. 231, n.4, p. 570-576, 2007. DOI: 10.2460/javma.231.4.570 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17696857/>. Acesso em: 12 out. 2025.
- CARVALHO, C. F. **Ultrassonografia em pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014.
- CHEW, D. J *et al.* **Trauma do trato urinário e uroperitônio**. Urologia e nefrologia do cão e do gato. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier., 2012. 536 p. Disponível em: [https://www.google.com.br/books/edition/Urologia\\_e\\_nefrologia\\_do\\_c%C3%A3o\\_e\\_do\\_gato/yKewvtpz19kC?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=Trauma+do+trato+urin%C3%A1rio+e+uroperit%C3%B3nio&pg=PT663&printsec=frontcover](https://www.google.com.br/books/edition/Urologia_e_nefrologia_do_c%C3%A3o_e_do_gato/yKewvtpz19kC?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=Trauma+do+trato+urin%C3%A1rio+e+uroperit%C3%B3nio&pg=PT663&printsec=frontcover). Acesso em: 25 nov. 2025.
- CORTADELLAS, O. **Manual de Nefrologia e Urologia Clínica Canina e Felina**. 1. ed. São Paulo: MedVet, 2012. 246 p.
- CRIVELLENTI, L. Z.; CRIVELLENTI, S.B.; **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais**. 2 ª edição. São Paulo: MedVet, 2015.
- DALECK, C. R; DE NARDI, A.B. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2017.
- FOSSUM, T. W *et al.* **Cirurgia de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2015.
- FULKERSON, C; KNAPP, D. Management of transitional cell carcinoma of the urinary bladder in dogs: a review. **The Veterinary Journal**, v. 205, n. 2, p. 217 225, 2015. DOI: 10.1016/j.tvjl.2015.01.017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25747698/>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- GIOSO, M. A. **Odontologia Veterinária para o clínico de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2007. 160 p.
- GOMES, M. F. *et al.* **Métodos diagnósticos no carcinoma urotelial em cães: técnicas e desafios**. Oncologia e Hematologia - Edição IX, p. 79–85. 2024. DOI: 10.59290/978-65-6029-173-7-10. Disponível em: [https://sistema.editorapasteur.com.br/uploads/pdf/publications\\_chapter/M%C3%89TODOS%20DIAGN%C3%93STICOS%20NO%20CARCINOMA%20UROTELIAL%20EM%20C%C3%83ES:%20T%C3%89CNICAS%20E%20DESAFIOS-030147c6-fb36-4796-8e10-edcb6885d421.pdf](https://sistema.editorapasteur.com.br/uploads/pdf/publications_chapter/M%C3%89TODOS%20DIAGN%C3%93STICOS%20NO%20CARCINOMA%20UROTELIAL%20EM%20C%C3%83ES:%20T%C3%89CNICAS%20E%20DESAFIOS-030147c6-fb36-4796-8e10-edcb6885d421.pdf). Acesso em: 7 nov. 2025.
- JERICÓ, M. M. *et al.* **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2014.

KEALY, K; MCALLISTER, H; GRAHAM, J. **Radiografia e Ultrassonografia do Cão e do Gato**. 5. ed. [S. I.]: Elsevier, 2014.

KNAPP, D. *et al.* **Naturally-Occurring Invasive Urothelial Carcinoma in Dogs, a Unique Model to Drive Advances in Managing Muscle Invasive Bladder Cancer in Humans**. *Front Oncol.* 2020. DOI: 10.3389/fonc.2019.01493/. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32039002/>. Acesso em: 12 out. 2025.

KONIG, H; LIEBICH, H; SCHOENAU, L. **Anatomia dos animais domésticos**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011.

LOPES, F. *et al.* **Oral fractures in dogs of Brazil - a retrospective study**. *Journal of Veterinary Dentistry*, [S. I.], v. 22, n. 2, p. 86-90, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16149386/>. Acesso em: 20 out. 2025.

LUIZ, A.; DA SILVA, B. **Estudo retrospectivo dos achados radiográficos em coluna vertebral de cães com alterações na marcha**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://rima.ufrrj.br/jspui/bitstream/20.500.14407/14067/3/2015%20-%20Andr%C3%A19%20Luiz%20Blaschikoff%20da%20Silva.pdf>>. Acesso em: 7 nov. 2025.

MILANI, G. **Levantamento de dados epidemiológicos e laboratoriais de pacientes felinos com doença do trato urinário inferior atendidos no Hospital Veterinário Unisul de março de 2013 a abril de 2018**. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/fd542a24-e5d1-42fe-96c2-7b28e12723f4/full>>. Acesso em: 11 out. 2025.

NELSON, R; COUTO, G. **Manual de Medicina Interna de Pequenos Animais**. 1. ed. São Paulo: Mosby Elsevier, 2006. 840 p.

POLZIN, D. Insuficiência renal crônica. In: ETTINGER, S. J. FELDMAN, E. C. (org.). **Tratado de medicina interna veterinária**. 1. ed. São Paulo: Manole, 1997. p. 2394-2431.

SILVA, G, M, L. **Politraumatismo em cães e gatos como causa de morte ou razão para eutanásia**. 2019. Trabalho de conclusão de curso - Universidade federal do recôncavo da Bahia, 2019. Disponível em: <http://ri.ufrb.edu.br/jspui/handle/123456789/2119>. Acesso em: 7 nov. 2025.

SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2007.

THRALL, D. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2019.

TILLEY, L. P; SMITH JR, F. W. K. **Consulta Veterinária em 5 minutos: Espécies Canina e Felina**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2008.

WAKI, M. F. *et al.* **Classificação em estágios da doença renal crônica em cães e gatos: abordagem clínica, laboratorial e terapêutica**. *Ciência Rural*, v. 40, n. 10, p. 2226-2234, out. 2010. DOI: 10.1590/S0103-84782010005000168. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/Dkfy3S6BLhTwDNyk8STrd5k/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 7 nov. 2025.

Willis, R.A. **The Spread of Tumours in the Human Body.** Postgrad Med J. 1953 - Disponível em: <https://PMC2500336/>. Acesso em: 12 out. 2025.

## ANEXOS

### ANEXO A - LAUDO DO ULTRASSOM REALIZADO EM 23/07/2025 EM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL

#### LAUDO ULTRASSONOGRÁFICO DE SISTEMA URINÁRIO

**Vesícula Urinária:** Repleta. Conteúdo anecogênico com moderado sedimento urinário em suspensão. Paredes com espessamento focal em face dorsal devido a formação heterogênea com vascularização positiva ao color Doppler medindo 3,27cm X 1,25cm de diâmetro. Região de trígono vesical preservada e sem sinais de obstrução. Imagen pode estar relacionada a formação hiperplásica / neoplásica. Necessário correlacionar com cito/histo patológico para diagnóstico.

**Rim esquerdo:** Em topografia habitual, medindo de comprimento 5,38cm em seu maior eixo. Tamanho normal, forma e arquitetura interna preservadas, contornos lisos. Relação cortical/medular mantida, junção corticomedular indefinida. Parênquima cortical com discreto aumento de ecogenicidade e medular normoecogênicos. Sem evidência de dilatação ou urolitíases em pelve renal. Compatível com nefropatia. Recomenda-se correlacionar com função renal.

**Rim direito:** Em topografia habitual, medindo de comprimento 4,54cm em seu maior eixo. Tamanho normal, forma e arquitetura interna preservadas, contornos lisos. Relação cortical/medular mantida, junção corticomedular discretamente indefinida. Parênquima cortical com discreto aumento de ecogenicidade e medular normoecogênicos. Sem evidência de dilatação ou urolitíases em pelve renal. Compatível com nefropatia. Recomenda-se correlacionar com função renal.

Fonte: IHVET – UCS (2025).

## ANEXO B - RESULTADO DOS EXAMES DE SANGUE REALIZADO EM 23/07/2025 EM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL

**HEMOGRAMA + PLAQ. + P.P.T. (COMPLETO)**

Material...: Sangue total com EDTA Vlr Ref. Absoluto Vlr Ref. Relativo  
 Metodologia: Contagem por automação e microscopia óptica especializada  
 Equipamento: BC2800VET Mindray/Cella Vision One IHVET UCS

## **ERITROGRAMA**

Eritrócitos.....	8,13 milhões/ $\mu$ l	5,7 A 7,4 milhões/ $\mu$ l
Hemoglobina.....	18,7 g/dl	14,0 A 18,0 g/dl
Hematórito.....	55 %	38,0 a 47,0 %
V.C.M.....	67,65 fL	63 A 77 fL
C.H.C.M.....	34 g/dl	31 A 35 g/dl
R.D.W.....	10,80 %	< 16 %

*Observações série vermelha.... Morfologia celular normal.*

### LEUCOGRAMA

<b>Leucócitos totais.....</b>	9.500 / $\mu$ l	6.000 a 16.000 / $\mu$ l
<b>Mielócitos.....</b>	0,00 %	0,00 / $\mu$ l
<b>Metamielócitos.....</b>	0,00 %	0,00 / $\mu$ l
<b>Bastonetes.....</b>	0,00 %	0,00 / $\mu$ l
<b>Segmentados.....</b>	75,00 %	7125,00 / $\mu$ l
<b>Eosinófilos.....</b>	3,00 %	285,00 / $\mu$ l
<b>Basófilos.....</b>	0,00 %	0,00 / $\mu$ l
<b>Monócitos.....</b>	7,00 %	665,00 / $\mu$ l
<b>Linfócitos.....</b>	15,00 %	1425,00 / $\mu$ l
<b>Outras:.....</b>	0,00 %	0,00 / $\mu$ l

*Observações série branca.....* Morfologia celular normal.

## **PLAQUETOGRAMA**

**Contagem:**..... 562 mil/ $\mu$ L 200 a 500 mil/ $\mu$ L

**Avaliação plaquetária.....** Morfologia plaquetária normal. Contagem plaquetária conferida em microscopia.

#### PROTEÍNA PLASMÁTICA TOTAL

P.P.T. Posagem: ..... 7.70 g/dl 6.0 A 8.0 g/dl

*Observações plasma:..... Sem alteração.*

Assinado eletronicamente por:  
MELISSA BOSSARDI - CRMV-RS 11519

<b>ALT - Alanina aminotransferase</b>	<i>Valores de Referência</i>
Material...: Soro	
Metodologia: Cinético	
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS	
Resultado..... 42,00 UI/L	7,0 a 80 UI/L
<b>CREATININA</b>	<i>Valores de Referência</i>
Material...: Soro	
Metodologia: Cinético	
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS	
Resultado..... 0,75 mg/dL	0,5 a 1,4 mg/dL
<b>FOSFATASE ALCALINA</b>	<i>Valores de Referência</i>
Material...: Soro	
Metodologia: Colorimétrico enzimático	
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS	
Resultado..... 59,00 UI/L	20 a 150 UI/L
<b>PROTEINAS TOTAIS E FRAÇÕES</b>	<i>Valores de Referência</i>
Material...: Soro	
Metodologia: Colorimétrico	
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS	
PROTEÍNAS TOTAIS..... 6,7 g/dL	5,2 a 7,4 g/dL
ALBUMINA..... 3,6 g/dL	2,3 a 4,0 g/dL
GLOBULINAS..... 3,1 g/dL	2,7 a 4,2 g/dL
Relação Albumina:Globulina.... 1,16	
<b>UREIA</b>	<i>Valores de Referência</i>
Material...: Soro	
Metodologia: Enzimático UV	
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS	
Resultado..... 32,00 mg/dL	10,0 a 60,0 mg/dL
Assinado eletronicamente por: MELISSA BOSSARDI - CRMV-RS 11519	

Fonte: IHVET – UCS (2025).

## ANEXO C - LAUDO ECOCARDIOGRÁFICO REALIZADO EM 23/07/2025 EM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL

<b><u>LAUDO ECOCARDIOGRÁFICO</u></b>		
<b>Frequência cardíaca:</b> 88 bpm	<b>Ritmo:</b> Regular	
<b><u>AVALIAÇÃO DO VENTRÍCULO ESQUERDO</u></b>		
<b>Ventrículo esquerdo em diástole:</b> Septo: 1,03 cm - normal Cavidade: 3,67 cm - normal Parede: 0,88 cm - normal	<b>Cavidade VE em sístole:</b> 2,06 cm - normal <b>VE normalizado para o peso:</b> 1,57 - normal <b>Fração de ejeção:</b> 76,07 % - normal <b>Fração de encurtamento:</b> 44,00 % - normal	
<b><u>AVALIAÇÃO ESTRUTURAL</u></b>		
<b>Átrio esquerdo:</b> 2,76 cm - normal <b>Relação átrio esquerdo/aorta:</b> 1,44 - normal <b>Ventrículo direito:</b> Normal <b>Átrio direito:</b> Normal <b>TAPSE:</b> 1,96 cm - normal	<b>Aorta:</b> 1,92 cm - normal <b>Parede:</b> normal <b>Cavidade:</b> normal	<b>Valvas átrio-ventriculares:</b> <b>Valvas sigmóideas:</b> <b>Pericárdio:</b> normal  <b>Mitral:</b> espessada <b>Aórtica:</b> normal  <b>Tricúspide:</b> espessada <b>Pulmonar:</b> normal
<b><u>AVALIAÇÃO DOPPLER</u></b>		
<b>Fluxo mitral (laminar):</b> E: 74 cm/s; A: 87 cm/s; E/A: 0,86 TRIV: 57 E/TRIV: 1,3 - normal  <b>Doppler tecidual:</b> E': 10 cm/s; A': 14 cm/s; Regurgitação: presente – 579,66 cm/s – pressão arterial sistêmica estimada em 134 mmHg		
<b>Fluxo tricúspide (laminar):</b> Regurgitação: presente – 193,22 cm/s – 14,9 mmHg		
<b>Fluxo aórtico (laminar):</b> 57,58 cm/s – 1,3 mmHg Regurgitação: ausente		
<b>Fluxo pulmonar (laminar):</b> 84,36 cm/s – 2,8 mmHg Regurgitação: ausente		
<b><u>OBSERVAÇÕES</u></b>		
Recomenda-se controle ecocardiográfico em 4 meses ou quando o médico veterinário julgar necessário.		

*\*O valor preditivo de qualquer exame de diagnóstico por imagem depende da análise conjunta dos dados clínicos e dos demais exames do paciente.*

**IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA**

Valva Mitral espessada, compatível com degeneração. Insuficiência Valvar Mitral de grau moderada.

Valva Tricúspide espessada, compatível com degeneração. Insuficiência Valvar Tricúspide de grau leve.

Padrão de relaxamento sugere pressões de enchimento do ventrículo esquerdo normais.

Câmaras cardíacas com dimensões dentro da normalidade.

Baixa probabilidade de hipertensão pulmonar.

Fonte: IHVET – UCS (2025).

**ANEXO D - ANÁLISE DO LÍQUIDO REALIZADO EM 05/08/2025 EM CANINO,  
FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL**

<b>EFUSÃO/ LÍQUIDO CAVITÁRIO - Análise completa</b>		<i>Valores de Referência</i>
Material...: LIQUIDO LIVRE EM CAVIDADE	Metodologia: Análise bioquímica automatizada e microscopia óptica	
Amostra recebida.....	Efusão abdominal	
<b>EXAME FÍSICO</b>		
C.T.C.N.....	10600 células/ $\mu$ l	
COR.....	Marrom claro	
ASPECTO.....	Moderadamente turvo	
DENSIDADE.....	1013	
FIBRINA.....	Ausente	
<b>EXAME QUÍMICO</b>		
PROTEÍNAS TOTAIS.....	1,13 g/dL	
pH.....	7,00	
CREATININA.....	3,10 mg/dL	Inferior à dosagem sérica
URÉIA.....	71,50 mg/dL	Inferior à dosagem sérica
<b>EXAME MICROSCÓPICO</b>		
DESCRÍÇÃO CITOLOGICA.....	A partir do material recebido, foram confeccionadas, coradas e analisadas três lâminas, as quais apresentaram acentuada quantidade de células inflamatórias, sendo a maioria neutrófilos pouco degenerados, além de moderada quantidade de células mesoteliais reativas. O fundo de lâmina é claro, contendo debríss celulares e hemácias.	
CLASSIFICAÇÃO ESPECIAL.....	Transudato modificado (suspeita de uroperitônio)	
COMENTÁRIOS.....	A dosagem de uréia e creatinina da efusão pareadas com os mesmos analitos no soro sugerem ocorrência de uroperitônio.	
Observações.....	O resultado do exame citológico deve ser interpretado por médico veterinário e correlacionado aos sinais clínicos e demais testes diagnósticos. Os termos "compatível com", "sugestivo de", "suspeito para", demandam investigação adicional visando diminuir possíveis resultados falso-positivos ou falso-negativos.	

Fonte: IHVET – UCS (2025).

**ANEXO E - LAUDO RADIOGRÁFICO DE URETROCISTOGRAFIA CONTRATADA  
REALIZADO EM 07/08/2025 EM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR  
UROTELIAL**

**Diagnóstico Radiológico:**

**Região: Abdominal (uretrocistografia)**

**Projeções pré e pós contraste:** Lateral (decúbito direito) e ventrodorsal dorsoventral

**Achados radiográficos:**

- Bexiga urinária pouco preenchida e repleta por meio de contraste radiopaco, apresentando leve falha de preenchimento na parede lateral do lado direito e sem sinais radiográficos de extravasamento de contraste para a cavidade abdominal.
- Cavidade gástrica pouco preenchida por conteúdo homogêneo/gás.
- Segmentos intestinais em topografia habitual, sem variação do diâmetro das alças, preenchidos por conteúdo líquido/gasoso.
- Silhuetas renais simétricas, em topografia habitual.
- Silhueta hepática dentro dos limites do gradil costal.
- Colón preenchido por conteúdo fecal.
- Demais estruturas preservadas.

**Impressões diagnósticas:**

- Uretrocistografia com evolução positiva do meio de contraste, sem sinais radiográficos de rupturas/lesões.
- Sugere-se acompanhamento radiográfico e a realização de ultrassonografia abdominal como complementação diagnóstica, a critério do clínico veterinário responsável.

**Obs.:**

- Exame realizado SEM o uso de contenção química.
- Imagens ilustrativas anexadas ao corpo do laudo, sem fins diagnósticos.
- O valor preditivo de qualquer exame de diagnóstico por imagem depende da análise conjunta dos dados clínicos e demais exames do paciente.

**ANEXO F - RESULTADO DOS EXAMES DE SANGUE REALIZADO EM  
09/08/2025 EM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL**

<b>HEMOGRAMA + PLAQ. + P.P.T. (COMPLETO)</b>		
Material...: Sangue total com EDTA	Vlr Ref. Absoluto	Vlr Ref. Relativo
Metodologia: Contagem por automação e microscopia óptica especializada		
Equipamento: BC2800VET Mindray/Cella Vision One IHVET UCS		
<b>ERITROGRAMA</b>		
Eritrócitos..... 4,27 milhões/ $\mu$ l	5,7 a 7,4 milhões/ $\mu$ l	
Hemoglobina..... 10,7 g/dl	14,0 a 18,0 g/dl	
Hematórito..... 36 %	38,0 a 47,0 %	
V.C.M..... 84,31 fL	63 a 77 fL	
C.H.C.M..... 29,72 g/dl	31 a 35 g/dl	
R.D.W..... 16,00 %	< 16 %	
Hemácias nucleadas..... 4,00 cél/100 l.	0	
<i>Observações série vermelha.... Policromasia (+); Macrocitose (+); Hipocromia (+)</i>		
<b>LEUCOGRAMA</b>		
Leucócitos totais..... 29.000 / $\mu$ l	6.000 a 16.000 / $\mu$ l	
Mielócitos..... 0,00 %	0 a 0 / $\mu$ l	
Metamielócitos..... 0,00 %	0 a 0 / $\mu$ l	
Bastonetes..... 2,00 %	0 a 100 / $\mu$ l	
Segmentados..... 92,00 %	2.800 a 12.000 / $\mu$ l	
Eosinófilos..... 0,00 %	50,0 a 1.200 / $\mu$ l	
Basófilos..... 0,00 %	0 a 100 / $\mu$ l	
Monócitos..... 3,00 %	500 a 800 / $\mu$ l	
Linfócitos..... 3,00 %	1.100 a 6.400 / $\mu$ l	
Outras..... 0,00 %	0 a 0 / $\mu$ l	
<i>Observações série branca..... Morfologia celular normal.</i>		
<b>PLAQUETOGRAMA</b>		
Contagem:..... 381 mil/ $\mu$ L	200 a 500 mil/ $\mu$ l	
<i>Avaliação plaquetária..... Morfologia plaquetária normal.</i>		
<b>PROTEÍNA PLASMÁTICA TOTAL</b>		
P.P.T. Dosagem:..... 6,30 g/dl	6,0 a 8,0 g/dl	
<i>Observações plasma:..... Hemólise (+)</i>		
<b>ALBUMINA</b>		
Material...: Soro	<i>Valores de Referência</i>	
Metodologia: Colorimétrico		
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS		
Resultado..... 3,20 g/dL	2,3 a 4,0 g/dL	
<b>CREATININA</b>		
Material...: Soro	<i>Valores de Referência</i>	
Metodologia: Cinético		
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS		
Resultado..... 0,76 mg/dL	0,5 a 1,4 mg/dL	
<i>Observações..... Hemólise (+)</i>		

Fonte: IHVET – UCS (2025).

## ANEXO G - RESULTADO DA ANÁLISE DE CULTURA BACTERIANA + ANTIBIOGRAMA REALIZADO EM 09/08/2025 EM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL

### CULTURA BACTERIANA + Antibiograma (AERÓBIOS)

Material...: EFUSÃO ABDOMINAL

Metodologia: Automatizada, MIC (conc. inibitória mínima) e Kirby & Bauer complementar

Resultado:..... Não houve crescimento bacteriano após ressemeadura em meio enriquecido não seletivo.

Nota:..... A ausência de crescimento bacteriano não exclui a possibilidade de infecção como diagnóstico. Culturas bacteriológicas podem resultar negativas, quando: há ausência de microorganismo na amostra, por se tratar de microorganismos anaeróbios, microaerófilos ou fúngicos; em presença de algum inibidor medicamentoso (tratamento sistêmico ou tópico com antimicrobianos, anti-sépticos, ceruminolíticos, etc.) e celular (células inflamatórias e tecido de necrose).

Fonte: IHVET – UCS (2025).

## ANEXO H - RECEITUÁRIO REALIZADO EM 08/08/2025 PARA UM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL

Prescrição (08-08-2025)	
USO ORAL:	
1. COBAVITAL	uso humano
Administrar 2 comprimidos, por via oral, a cada 12 horas, caso não se alimente adequadamente	
2. ERITRÓS	uso veterinário
Administrar 1 comprimido, por via oral, a cada 24 horas, durante 30 dias.	
3. SUCRALFATO FLACONETE	uso humano
Administrar 2ml, por via oral, a cada 8 horas, durante 5 dias.	
4. GLOBION PET	uso veterinário
Administrar 1 comprimido +1/2 comprimido, por via oral, a cada 24 horas, durante 10 dias.	
RECOMENDAÇÕES:	
# RETORNAR PARA ADMINISTRAR EMEDRON, OMEPRAZOL, ENROFLOXACINO E TRAMADOL, VIA SUBCUTÂNEA, DUAS VEZES AO DIA.	
# EM CASO DE PIORA RETORNAR OU ENTRAR EM CONTATO	
# INDICADO US ABDOMINAL EM 15 DIAS.	
# AO RETORNAR APETITE TOTAL, INDICADO RAÇÃO GASTROINTESTINAL ROYAL CANIN.	

Fonte: IHVET – UCS (2025).

**ANEXO I - RESULTADO DOS EXAMES DE SANGUE REALIZADO EM 16/08/2025  
EM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL**

<b>HEMOGRAMA + PLAQ. + P.P.T. (COMPLETO)</b>		
Material...: Sangue total com EDTA	Vlr Ref. Absoluto	Vlr Ref. Relativo
Metodologia: Contagem por automação e microscopia óptica especializada		
Equipamento: BC2800VET Mindray/Cella Vision One IHVET UCS		
<b>ERITROGRAMA</b>		
Eritrócitos..... 5,2 milhões/ $\mu$ l	5,7 A 7,4 milhões/ $\mu$ l	
Hemoglobina..... 12 g/dl	14,0 A 18,0 g/dl	
Hematórito..... 41 %	38,0 a 47,0 %	
V.C.M..... 78,85 fL	63 A 77 fL	
C.H.C.M..... 29,27 g/dl	31 A 35 g/dl	
R.D.W..... 16,20 %	< 16 %	
<i>Observações série vermelha.... Policromasia (+); Macrocitose (+); Hipocromia (+).</i>		
<b>LEUCOGRAMA</b>		
Leucócitos totais..... 12.600 / $\mu$ l	6.000 a 16.000 / $\mu$ l	
Mielócitos..... 0,00 %	0 a 0 / $\mu$ l	
Metamielócitos..... 0,00 %	0 a 0 / $\mu$ l	
Bastonetes..... 0,00 %	0 a 100 / $\mu$ l	
Segmentados..... 94,00 %	11844,00 / $\mu$ l	2.800 a 12.000 / $\mu$ l
Eosinófilos..... 1,00 %	126,00 / $\mu$ l	50,0 a 1.200 / $\mu$ l
Basófilos..... 0,00 %	0,00 / $\mu$ l	0 a 100 / $\mu$ l
Monócitos..... 2,00 %	252,00 / $\mu$ l	500 a 800 / $\mu$ l
Linfócitos..... 3,00 %	378,00 / $\mu$ l	1.100 a 6.400 / $\mu$ l
Outras:..... 0,00 %	0,00 / $\mu$ l	0 a 0 / $\mu$ l
<i>Observações série branca..... Morfologia celular normal.</i>		
<b>PLAQUETOGRAMA</b>		
Contagem:..... 466 mil/ $\mu$ L	200 a 500 mil/ $\mu$ l	
<i>Avaliação plaquetária..... Morfologia plaquetária normal; Agregados plaquetários (+).</i>		
<b>PROTEÍNA PLASMÁTICA TOTAL</b>		
P.P.T. Dosagem:..... 7,00 g/dl	6,0 A 8,0 g/dl	
<i>Observações plasma:..... Lipemia (++)</i>		

<b>ALT - Alanina aminotransferase</b>		
Material...: Soro	<i>Valores de Referência</i>	
Metodologia: Cinético		
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS		
<b>Resultado..... 38,00 UI/L</b>	<b>7,0 a 80 UI/L</b>	
<b>CREATINININA</b>	<i>Valores de Referência</i>	
Material...: Soro		
Metodologia: Cinético		
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS		
<b>Resultado..... 1,40 mg/dL</b>	<b>0,5 a 1,4 mg/dL</b>	
<i>Observações..... Lipemia (++)</i>		

Fonte: IHVET – UCS (2025).

## ANEXO J - RESULTADO DA ANÁLISE ANATOMOPATOLÓGICO REALIZADO EM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL

### Exame Anatomopatológico

**Informações Clínicas:** Tumor em vesícula urinária. HD: carcinoma de células de transição.

**Diagnóstico Histopatológico:**

CARCINOMA UROTELIAL PAPILAR INFILTRATIVO (ALTO GRAU)

**Figuras mitóticas em 10 campos de maior aumento (2.37 mm<sup>2</sup>):** 26 figuras de mitose

**Padrão de crescimento:** papilar

**Padrão de invasão:** infiltrativo

**Nível de invasão:** mucosa e submucosa

**Atipia/pleomorfismo nuclear:** presente

**Invasão linfovascular:** não identificada

**Margens laterais:** exígua (células neoplásicas a menos de 2 mm de distância da margem)

**Margem profunda:** livre (células neoplásicas a pelo menos 5 mm de distância da margem)

**Descrição microscópica (vesícula urinária/bexiga):** observa-se proliferação neoplásica de células epiteliais moderadamente delimitada e não encapsulada em mucosa e submucosa. As células se arranjam em papilas e placas sobre a mucosa, com ocasionais formações acinares e áreas de metaplasia escamosa, sendo suportadas por escasso estroma vascular. São cuboidais a poligonais, com citoplasma amplo, eosinofílico homogêneo, núcleos altamente pleomórficos, variando de redondos a ovalados, com cromatina vesicular e nucléolos múltiplos e evidentes. Há acentuadas anisocitose e anisocariose, com elevado índice mitótico, ocasionais figuras mitóticas atípicas, além de cariomegalia marcada. Há ainda moderado infiltrado inflamatório de linfócitos e plasmócitos na periferia da lesão.

**Referência:**

Cheng, L. et al. (2012) Histologic grading of urothelial carcinoma; a reappraisal. *Hum Pathol* 43:2097–2108.

Patrick, D.J. et al. (2006) Classification of canine urinary bladder urothelial tumors based on the WHO/International society of urological pathology consensus classification.

**Exame Macroscópico:**

**Biópsia de bexiga / vesícula urinária:** fragmento de tecido acastanhado revestido por mucosa, medindo 3,7 x 3,3 x 2,8 cm e exibindo nódulo elevado, consistência macia a firme, medindo de 3,5 cm de diâmetro. Ao corte, é branco entremeado por áreas acastanhadas, multilobulado e é sem delimitação evidente. Fragmentos representativos foram submetidos ao exame histológico.

**Legenda:** 1/2: Nódulo com mg (verde) (2 F); 2/2: Nódulo com mg (verde) (2 F);

Fonte: IHVET – UCS (2025).

## ANEXO K - LAUDO DO ULTRASSOM REALIZADO EM 02/09/2025 EM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL

### LAUDO ULTRASSONOGRÁFICO DE EXAME ABDOMINAL

**Vesícula Urinária:** Normodistendida. Conteúdo anecogênico. Parede irregular e com espessamento difuso de parede medindo 0,48cm. Compatível com processo inflamatório.

**Rim esquerdo:** Em topografia habitual, medindo de comprimento 5,79cm em seu maior eixo. Tamanho normal, forma e arquitetura interna preservadas, contornos lisos. Relação cortical/medular mantida, junção corticomedular indefinida. Parênquima cortical com discreto aumento de ecogenicidade e medular normoecogênicos. Sem evidência de dilatação ou urolitiases em pelve renal. Compatível com nefropatia. Recomenda-se correlacionar com função renal.

**Rim direito:** Em topografia habitual, medindo de comprimento 5,97cm em seu maior eixo. Evidente dilatação de pelve renal por conteúdo anecogênico e homogêneo, causando perda parcial da arquitetura renal. Ureter direito dilatado em porção focal por conteúdo anecogênico heterogêneo (líquido) em face caudal próximo ao trigono vesical medindo 7,70cm de espessura. Hidronefrose secundária a processo obstrutivo / Ureterocele / Hidroureter / Megaureter.

Adrenais: Não caracterizadas.

Baço: dimensões aumentadas, parênquima normoecogênico homogêneo de ecotextura preservada, presença de formação hiperecogênica medindo 0,50cm X 0,60cm de diâmetro em região de corpo com vascularização negativa ao modo color Doppler. Compatível com hiperplasia nodular / esteatose / hematopoiese extramedular.

Figado: dimensões aumentadas, contornos regulares, bordos afilados, ecogenicidade elevada e ecotextura grosseira as custas de raras áreas nodulares, de contornos pouco definidos, hipoeccogênicas e homogêneas em permeio, medindo uma delas cerca de 0,95cm – Sugestivo de hepatopatia vacuolar, relacionada a endocrinopatia.

Vesícula biliar: paredes lisas e normoespessas, conteúdo anecogênico com quantidade mínima de lama biliar além de formação polipoide medindo 0,70cm de diâmetro.

Pâncreas: não caracterizado.



### MÉDICA VETERINÁRIA

Estômago: paredes normoespessas, medindo 0,24cm de espessura em fundo gástrico. Estratificação mural bem definida, camadas normoecogênicas. Peristaltismo presente.

Alças intestinais: paredes normoespessas (medindo 0,32cm em jejunum). Estratificação de camadas definida e normoecogênicas. Peristaltismo evolutivo.

Útero e ovários: não caracterizados.

Não há evidências ultrassonográficas sugestivas de linfonodomegalia e/ou líquido livre em cavidade abdominal.

Fonte: IHVET – UCS (2025).

**ANEXO L - RESULTADO DOS EXAMES DE SANGUE REALIZADO EM  
17/09/2025 EM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL**

<b>HEMOGRAMA + PLAQ. + P.P.T. (COMPLETO)</b>		
Material...: Sange total com EDTA	Vlr Ref. Absoluto	Vlr Ref. Relativo
Metodologia: Contagem por automação e microscopia óptica especializada		
Equipamento: BC2800VET Mindray/Cella Vision One IHVET UCS		
<b>ERITROGRAMA</b>		
Eritrócitos..... 5,9 milhões/ $\mu$ l	5,7 A 7,4 milhões/ $\mu$ l	
Hemoglobina..... 12,5 g/dl	14,0 A 18,0 g/dl	
Hematócrito..... 40 %	38,0 a 47,0 %	
V.C.M..... 67,8 fL	63 A 77 fL	
C.H.C.M..... 31,25 g/dl	31 A 35 g/dl	
R.D.W..... 14,40 %	< 16 %	
<i>Observações série vermelha.... Morfologia celular normal.</i>		
<b>LEUCOCGRAMA</b>		
Leucócitos totais..... 0.500 / $\mu$ l	6.000 a 16.000 / $\mu$ l	
Mielócitos..... 0,00 %	0 a 0 / $\mu$ l	
Metamielócitos..... 0,00 %	0 a 0 / $\mu$ l	
Bastonetes..... 0,00 %	0 a 100 / $\mu$ l	
Segmentados..... 12,00 %	2.800 a 12.000 / $\mu$ l	
Eosinófilos..... 0,00 %	50,0 a 1.200 / $\mu$ l	
Basófilos..... 0,00 %	0 a 100 / $\mu$ l	
Monócitos..... 2,00 %	500 a 800 / $\mu$ l	
Linfócitos..... 86,00 %	1.100 a 6.400 / $\mu$ l	
Outras:..... 0,00 %	0 a 0 / $\mu$ l	
<i>Observações série branca..... Neutrófilos toxicos (++): granulação, basofilia citoplasmática. Contagem total de leucócitos conferida em método manual.</i>		
<b>PLAQUETOGRAMA</b>		
Contagem:..... 154 mil/ $\mu$ L	200 a 500 mil/ $\mu$ L	
<i>Avaliação plaquetária..... Amostra com agregados plaquetários (++): não é possível realizar uma contagem precisa do valor total de plaquetas do paciente. Sugere-se conferência do valor obtido em nova coleta sanguínea.</i>		
<b>PROTEÍNA PLASMÁTICA TOTAL</b>		
P.P.T. Dosagem:..... 8,20 g/dl	6,0 A 8,0 g/dl	
<i>Observações plasma:..... Sem alteração.</i>		

<b>ALT - Alanina aminotransferase</b>		
Material...: Soro	<i>Valores de Referência</i>	
Metodologia: Cinético	<i>Valores de Referência</i>	
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS	<i>Valores de Referência</i>	
Resultado..... 29,00 UI/L	7,0 a 80 UI/L	
<b>CREATINININA</b>		
Material...: Soro	<i>Valores de Referência</i>	
Metodologia: Cinético	<i>Valores de Referência</i>	
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS	<i>Valores de Referência</i>	
Resultado..... 1,40 mg/dL	0,5 a 1,4 mg/dL	
<b>UREIA</b>		
Material...: Soro	<i>Valores de Referência</i>	
Metodologia: Enzimático UV	<i>Valores de Referência</i>	
Equipamento: BS 120 - Mindray IHVET UCS	<i>Valores de Referência</i>	
Resultado..... 50,00 mg/dL	10,0 a 60,0 mg/dL	

Fonte: IHVET – UCS (2025).

## ANEXO M - LAUDO DO ULTRASSOM REALIZADO EM 22/09/2025 EM CANINO, FÊMEA, SRD COM COM TUMOR UROTELIAL

**Vesicula Urinária:** Normodistendida. Conteúdo anecogênico com moderado sedimento urinário em suspensão. Parede irregular e com espessamento difuso de parede medindo 0,34cm em ápice vesical. Compatível com processo inflamatório / infiltrativo.

**Rim esquerdo:** Em topografia habitual, medindo de comprimento 6,19cm em seu maior eixo. Tamanho normal, forma e arquitetura interna preservadas, contornos lisos. Relação cortical/medular mantida, junção corticomedular indefinida. Parênquima cortical com discreto aumento de ecogenicidade e medular normoecogênicos. Sem evidência de dilatação ou urolitiases em pelve renal. Compatível com nefropatia. Recomenda-se correlacionar com função renal.

**Rim direito:** Em topografia habitual, medindo de comprimento 4,24cm em seu maior eixo. Evidente dilatação de pelve renal por conteúdo anecogênico e homogêneo, causando perda total da arquitetura renal. Ureter direito dilatado em porção focal por conteúdo anecogênico (líquido) em face caudal próximo ao trígono vesical medindo 1,05cm de espessura. Hidronefrose secundária a processo obstrutivo.

Adrenais: esquerda medindo 0,63cm em polo caudal 1,54cm em polo cranial e 3,21cm de comprimento (aumentada) parênquima normoecogênico homogêneo. Direita não caracterizada. Compatível com hiperplasia glandular.

Baço: dimensões aumentadas, parênquima normoecogênico homogêneo de ecotextura preservada. Compatível com esplenomegalia / esteatose / hematopoese extramedular.

Fígado: dimensões aumentadas, contornos regulares, bordos afilados, ecogenicidade elevada e ecotextura grosseira as custas de raras áreas nodulares, de contornos pouco definidos, hipoecogênicas e homogêneas em permeio, medindo uma delas cerca de 0,95cm – Sugestivo de hepatopatia vacuolar, relacionada a endocrinopatia.

Vesícula biliar: paredes lisas e normoespessas, conteúdo anecogênico com quantidade mínima de lama biliar além de formação polipoide medindo 0,70cm de diâmetro.

Pâncreas: não caracterizado.



Estômago: paredes normoespessas, medindo 0,31cm de espessura em fundo gástrico. Estratificação mural bem definida, camadas normoecogênicas. Peristaltismo presente.

Alças intestinais: paredes normoespessas (medindo 0,51cm em duodeno 0,33cm em jejunum). Estratificação de camadas definida e normoecogênicas. Peristaltismo evolutivo.

Útero e ovários: não caracterizados.

Não há evidências ultrassonográficas sugestivas de linfonodomegalia e/ou líquido livre em cavidade abdominal.

***O valor preditivo de qualquer exame de diagnóstico por imagem depende da análise conjunta dos dados clínicos e demais exames do paciente.***

Fonte: IHVET – UCS (2025).

**ANEXO N - RESULTADO DOS EXAMES DE SANGUE E EQU REALIZADO EM  
08/10/2025 EM FELINO, MACHO, PERSA COM OBSTRUÇÃO URETRAL**

<b>HEMOCRITOS + PLAQ. + P.P.T. (COMPLETO)</b>		<b>Vir Ref. Absoluto</b>	<b>Vir Ref. Relativo</b>
material...: soro			
metodologia: coagulação por turanças e microscopia óptica especializada			
equipamentos: acutómetro Mindray/Cella vision com leitor PCS			
<b>HEMOCRITOS</b>			
leucocitos.....	8,4 milhões/ $\mu$ l	5,0 a 10,0 milhões/ $\mu$ l	
hemoglobina.....	11,8 g/dl	8,0 a 15,0 g/dl	
hematocrito.....	33 %	24,0 a 45,0 %	
V.C.M.....	39,29 fl	39 a 55 fl	
C.E.C.M.....	35,76 g/dl	30 a 36 g/dl	
R.D.M.....	15,78 %	< 18,0%	
Observações: soro vermelha.....	morfologia celular normal.		
<b>LEUCOCRITOS</b>			
leucocitos totais.....	7.400 / $\mu$ l	5.500 a 19.500 / $\mu$ l	
micelocitos.....	0,00 %	0 a 6 / $\mu$ l	
metamicelocitos.....	0,00 %	0 a 0 / $\mu$ l	
bastonetes.....	0,00 %	0 a 300 / $\mu$ l	
segmentados.....	47,00 %	2.500 a 12.000 / $\mu$ l	
basofílicos.....	0,00 %	100 a 1.500 / $\mu$ l	
basófilos.....	0,00 %	0 a 100 / $\mu$ l	
monocitos.....	2,00 %	50 a 850 / $\mu$ l	
linfocitos.....	23,00 %	1.500 a 7.000 / $\mu$ l	
neutros.....	0,00 %	0 a 0 / $\mu$ l	
Observações: soro branco.....	morfologia celular normal.		
<b>PLAQUETOCRITOS</b>			
contagem.....	233 mil/ $\mu$ l	200 a 480 mil/ $\mu$ l	
Observações: plaquetária.....	morfologia plaquetária normal.		
<b>PROTEÍNA PLASMÁTICA TOTAL</b>			
P.P.T. Desagreg.....	7,85 g/dl	4,0 a 8,0 g/dl	
Observações: plasma.....	sem alteração.		
<b>ALT - Alanina aminotransferase</b>		<b>Valores de Referência</b>	
material...: soro			
metodologia: cinética			
equipamentos: MS 120 - Mindray INVERT PCS			
resultado.....	79,80 $\mu$ U/l	6,0 a 80,0 $\mu$ U/l	
<b>CREATININA</b>		<b>Valores de Referência</b>	
material...: soro			
metodologia: cinética			
equipamentos: MS 120 - Mindray INVERT PCS			
resultado.....	2,50 mg/dl	0,5 a 1,6 mg/dl	
<b>FOFATASE ALCALINA</b>		<b>Valores de Referência</b>	
material...: soro			
metodologia: colorimétrico enzimático			
equipamentos: MS 120 - Mindray INVERT PCS			
resultado.....	17,80 $\mu$ U/l	21 a 197 $\mu$ U/l	
<b>POTASSIO</b>		<b>Valores de Referência</b>	
material...: soro			
metodologia: cromatográfico em química seca			
equipamentos: MS 120 - Mindray INVERT PCS			
resultado.....	4,30 mmol/l	3,5 a 5,1 mmol/l	
<b>PROTEÍNAS TOTAIS E FRAÇÕES</b>		<b>Valores de Referência</b>	
material...: soro			
metodologia: colorimétrico			
equipamentos: MS 120 - Mindray INVERT PCS			
PROTEÍNAS TOTAIS.....	7,5 g/dl	5,7 a 7,9 g/dl	
ALBUMINA.....	3 g/dl	2,5 a 4,0 g/dl	
GLOBULINAS.....	4,5 g/dl	2,7 a 5,0 g/dl	
Relação Álbumina/Globulina.....	0,67		
<b>UREIA</b>		<b>Valores de Referência</b>	
material...: soro			
metodologia: cromatográfico UV			
equipamentos: MS 120 - Mindray INVERT PCS			
resultado.....	46,80 mg/dl	10,0 a 60,0 mg/dl	

<b>EQU - Exame Qualitativo de Urina</b>		<b>Valores de Referência</b>
<b>MATERIAL</b> .....	urina	
Máximo recebimento amostra: ..	12ml	
Método de obtenção: .....	mais informada	
<b>exame viscoso</b>		
metodologia: inspeção visual e refratometria		
volume recebido:.....	10 ml	5 ml
condições do recipiente:.....	adequada	
Aspecto:.....	claro	limpido a ligeiramente
consistência:.....	viscosa	viscosa
cor:.....	castanha	amarelo claro ou citrino
densidade:.....	1022	1015 a 1040
<b>exame grônico</b>		
metodologia: tira reagente semi-quantitativa		
pH.....	6,5	5,0 a 7,0
nitritadas.....	negativo	negativo
proteínas.....	++	negativo a (+)
celulose.....	++	negativo
corpos cetonícos.....	negativo	negativo
nitrato.....	negativo	negativo
hemoglobina.....	++	negativo
<b>microscopia</b>		
metodologia: microscopia		
hemácias.....	>100 por campo	0 por campo
leucócitos.....	0 - 20 por campo	0 por campo
cilindros.....	Ausentes	0 a 1 p/capa
cristais.....	Ausentes	Ausentes
células epiteliais.....	transicionais redondas (uretra proximal/bexiga) 1 p/capa	
masterigria.....	Moderada	discreta
filamentos de muco.....	Ausentes	Ausentes a (+)
outros elementos.....	Análise física-química prejudicada pela coloração da amostra.	
<b>Nota</b>		
os valores de referência da lista devem ser considerados para coleta pelo método de cistocenose, considerando a quantificação dos elementos do sedimento com volume a partir de 5 ml de amostra, analisada em até 2hmin de coleta (prazo máximo 12 horas para amostra sob refrigeração).		
<b>Referências</b>		
Referência bibliográfica: cornell university college of veterinary medicine (june/2023)		

Fonte: IHVET – UCS (2025).

## ANEXO O - LAUDO DO ULTRASSOM REALIZADO EM 09/10/2025 EM FELINO, MACHO, PERSA COM OBSTRUÇÃO URETRAL

### LAUDO ULTRASSONOGRÁFICO DE EXAME ABDOMINAL

**Vesícula Urinária:** em alta repleção (distendida), medindo 0,10cm. Paredes lisas e normoespessas. Conteúdo anecogênico heterogêneo. Apresentando pontos hiperecogênicos flutuantes e estruturas hiperecogênicas em fundo vesical, medindo 0,27cm e em uretra, medindo 0,19cm – 0,24cm. Compatível com sedimentos / cristais / microcálculos em vesícula urinária e em uretra / processo obstrutivo, indica-se acompanhamento ultrassonográfico.

**Rim esquerdo:** Em topografia habitual, medindo de comprimento 4,18m em seu maior eixo. Tamanho normal, forma e arquitetura interna preservadas, contornos irregulares. Relação cortical/medular mantida, junção corticomedular definida. Parênquima cortical e medular normoecogênicos. Sem evidência de dilatação ou urolitiasis em pelve renal. Compatível com nefropatia.

**Rim direito:** Em topografia habitual, medindo de comprimento 4,84cm X 3,42cm em seu maior eixo. Tamanho normal, forma preservada e arquitetura interna perdida, conteúdo anecogênico em seu interior. Apresentando estrutura hiperecogênica em topografia de ureter caudal direito, medindo 0,29cm. Compatível com hidronefrose acentuada por microlitiasis em ureter caudal direito, indica-se associar a exames complementares.

**Adrenais:** não caracterizadas.

**Baço:** Com dimensões normais, bordos afilados, contornos lisos. Parênquima normoecogênico homogêneo com textura normal.

**Fígado:** Dimensões normais, bordos afilados, contornos lisos. Parênquima normoecogênico homogêneo com textura normal. Não foram visualizadas alterações vasculares.

**Vesícula biliar:** Repleta, paredes lisas e normoespessas. Conteúdo anecogênico com quantidade mínima de lama biliar em sedimentação.

**Pâncreas:** não caracterizado.



**Estômago:** Paredes normoespessas, mensuradas com 0,17cm em fundo gástrico. Estratificação mural bem definida e demais regiões preservadas, camadas normoecogênicas. Peristaltismo presente.

**Alças Intestinais:** Segmentos delgados de paredes normoespessas medindo 0,08cm em cólon - 0,18cm em jejunum, estratificação de camadas definida com camadas normoecogênicas. Peristaltismo progressivo.

**Próstata e testículos:** Não caracterizadas.

**Linfonodos:** Sem alterações em sua topografia.

Fonte: IHVET – UCS (2025).