

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

KAREN MONTEIRO DE FREITAS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

CAXIAS DO SUL

2025

KAREN MONTEIRO DE FREITAS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, como requisito para obtenção do título bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade de Caxias do Sul.

Orientador: Prof^a. Me. Fabiana Uez Tomazzoni.

Supervisora: M.V. Camila Pereira Munari.

**CAXIAS DO SUL
2025**

KAREN MONTEIRO DE FREITAS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, como requisito para obtenção do título bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade de Caxias do Sul.

Orientador: Prof^a. Me. Fabiana Uez Tomazzoni.

Supervisora: M.V. Camila Pereira Munari.

Aprovada em: 04/07/2025

Banca Examinadora:

Prof^a Me. Fabiana Uez Tomazzoni – Professora orientadora
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof^a Dra. Luciana Laitano Dias de Castro – Avaliador (a) 1
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Med. Vet Ma. Vandressa Masetto – Avaliador (a) 2
Universidade de Caxias do Sul – UCS

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente aos meus pais, Nivaldo e Roseli, por todo o apoio e incentivo que eu tive durante toda a minha vida, sem vocês nada disso seria possível, e eu sou imensamente grata por todos os esforços que fizeram por mim, por acreditarem em mim mesmo quando nem eu acreditava. Obrigada por todo amor, carinho, cuidado e preocupação comigo, eu amo vocês!

Agradeço ao meu namorado Vander, por ter segurado a minha mão durante toda a graduação, por acreditar em mim e no meu potencial, por me incentivar e me apoiar nos momentos bons e ruins, por me motivar a ser uma profissional melhor a cada dia. Toda essa trajetória foi um pouco mais leve graças a você, meu eterno parceiro, amo você!

Agradeço os velhos amigos por me incentivarem a nunca desistir dos meus sonhos, vocês sempre terão um lugar especial no meu coração. Agradeço aos novos amigos que fiz durante essa trajetória, obrigada por sempre me ouvirem e acalmarem meu coração, em especial nesse período do TCC, vocês foram incríveis e eu amo vocês!

As amigas feitas desde o início da graduação, Melina, Sabrina e Raquel obrigada por todos os momentos juntas, todas as risadas, companheirismo e troca de experiências, eu sinto muita falta de vocês e mesmo as vezes de longe, torço muito pelo sucesso de vocês. As amigas feitas no final da graduação em especial a Joele e Alana, obrigada por todo apoio, companheirismo e toda a ajuda durante um dos períodos mais difíceis da minha vida, que foi o TCC, agora caminhamos juntas pra nossa formatura!

Agradeço aos professores do curso de medicina veterinária da UCS, por todo conhecimento e pela motivação de buscar sempre ser um bom profissional, em especial a minha orientadora Fabiana, por toda paciência e dedicação durante este período final, você é uma médica veterinária e profissional incrível!

Agradeço também a Clínica Munari e sua equipe por todas as oportunidades que tive, por todo aprendizado, troca de experiências que adquiri e principalmente pela confiança no meu trabalho, vocês foram parte essencial no meu desenvolvimento como futura médica veterinária.

Por fim, agradeço aos meus filhos de quatro patas, vocês são definitivamente a alegria da minha vida, amo vocês Polly, Pipa e Marley!

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo descrever todas as atividades acompanhadas e realizadas durante o período de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, sob orientação da Prof.^a Me. Fabiana Uez Tomazzoni. O estágio foi realizado na Clínica Munari Centro de Saúde Animal na cidade de Farroupilha, RS no período de vinte e quatro de fevereiro à trinta de maio de 2025, totalizando 400 horas, com a supervisão da médica veterinária Camila Pereira Munari. Na clínica médica foram acompanhados 157 atendimentos e o sistema tegumentar apresentou a maior casuística de afecções (n=27/17,20%) já na clínica cirúrgica foram 41 procedimentos dentre os quais destaca-se a orquiectomia eletiva como o mais prevalente (n=7/17,10%). Em relação aos procedimentos ambulatoriais e de diagnóstico acompanhados e/ou realizados a maior casuística foi a aplicação de medicamento por via intravenosa (n=182/13,55%) seguido da aferição de temperatura retal (n=143/10,65) e venóclise (n=143/10,65). A espécie canina (n=90/57,32%) destacou-se nos atendimentos e procedimentos quando comparada a felina. (n=67/42,68). Ao longo do trabalho descreve-se o local de estágio, as atividades desenvolvidas, casuística acompanhada e dois relatos de caso, sendo o primeiro sobre urolitíase vesical com a realização de uma cistotomia-e o segundo caso sobre mucocele de vesícula biliar com-realização de uma colecistectomia, ambos da espécie canina e animais da raça Spitz Alemão. O estágio curricular obrigatório foi de suma importância para aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação bem como a vivência na rotina veterinária.

Palavras-chave: urolitíase; cistotomia; mucocele biliar; colecistectomia; canino.

ABSTRACT

The present report aims to describe all the activities observed and performed during the mandatory curricular internship in the field of small animal medical and surgical clinic, under the supervision of Prof. Fabiana Uez Tomazzoni, MSc. The internship was carried out at Clínica Munari Centro de Saúde Animal, located in Farroupilha, RS, from February 24 to May 30, 2025, totaling 400 hours, under the supervision of veterinarian Camila Pereira Munari. In the medical clinic, 157 consultations were followed, with the integumentary system presenting the highest number of cases (n=27/17.20%). In the surgical clinic, 41 procedures were performed, among which elective orchiectomy was the most prevalent (n=7/17.10%). Regarding outpatient and diagnostic procedures observed and/or performed, intravenous drug administration was the most frequent (n=182/13.55%), followed by rectal temperature measurement (n=143/10.65%) and venipuncture (n=143/10.65%). The canine species (n=90/57.32%) was predominant in the consultations and procedures when compared to felines (n=67/42.68%). Throughout the report, the internship location, activities performed, case series, and two case reports are described: the first concerning vesical urolithiasis with cystotomy, and the second involving gallbladder mucocele with cholecystectomy, both in canines of the German Spitz breed. The mandatory curricular internship was of utmost importance for applying the knowledge acquired throughout the undergraduate program, as well as for experiencing the daily veterinary routine.

Keywords: urolithiasis; cystotomy; biliary mucocele; cholecystectomy; canine.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Fachada da Clínica Munari Centro de Saúde Animal	14
Figura 2 –	Recepção da Clínica Munari Centro de Saúde Animal.....	15
Figura 3 –	Consultório para atendimento de felinos (A) e de caninos (B) da Clínica Munari Centro de Saúde Animal	16
Figura 4 –	Sala de diagnóstico por imagem da Clínica Munari Centro de Saúde Animal	17
Figura 5 –	Bloco cirúrgico (A) e sala de higienização de materiais cirúrgicos (B) da Clínica Munari Centro de Saúde Animal	18
Figura 6 –	Sala de estoque (A) e sala de procedimentos ambulatoriais (B) da Clínica Munari Centro de Saúde Animal	19
Figura 7 –	Internação de caninos (A) e internação de felinos (B) da Clínica Munari Centro de Saúde Animal	20
Figura 8 –	Canino Spitz Alemão, 2 meses, sendo avaliado durante consulta realizada na Clínica Munari Centro de Saúde Animal realizando	22
Figura 9 –	Imagem ultrassonográfica da vesícula urinária, de um canino fêmea, da raça Spitz Alemão com 7 anos e 10 meses, com a presença de urólitos, atendido na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	38
Figura 10 –	Cistotomia para remoção de urólitos (A) e urólitos removidos da vesícula urinária (B) em canino, fêmea, da raça Spitz Alemão, com 7 anos e 10 meses durante procedimento realizado na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	40

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Casuística da clínica médica de pequenos animais, de acordo com espécie e sexo, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	25
Gráfico 2 - Casuística de raças caninas atendidas na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Casuística de procedimentos ambulatoriais e de diagnóstico acompanhados ou realizados durante o período de estágio curricular no Clínica Munari Centro de Saúde Animal	23
Tabela 2 -	Casuística clínica das afecções, conforme sistema acometido durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	26
Tabela 3 -	Casuística de afecções tegumentares acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	27
Tabela 4 -	Casuística de afecções musculoesqueléticas acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	28
Tabela 5 -	Casuística de afecções do trato digestório e órgãos anexos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	29
Tabela 6 -	Casuística de afecções geniturinárias acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	30
Tabela 7 -	Casuística de afecções infectocontagiosas e parasitárias acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	30
Tabela 8 -	Casuística de afecções oncológicas acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	31
Tabela 9 -	Casuística de afecções cardiorrespiratórias acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	32
Tabela 10 -	Casuística de afecções oftálmicas acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	33
Tabela 11 -	Casuística de afecções neurológicas acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	34
Tabela 12 -	Casuística cirúrgica acompanha durante o período de estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal	34

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

%	Porcentagem
®	Marca registrada
AINE	Anti-inflamatório não esteroidal
BID	Duas vezes ao dia
bpm	Batimentos cardíacos por minuto
cm	Centímetros
DDII	Doença do disco intervertebral
FC	Frequência cardíaca
FR	Frequência respiratória
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
Kg	Quilogramas
mg	Miligramas
MPA	Medicação pré anestésica
mrpm	Movimentos respiratórios por minuto
°C	Graus
PAD	Pressão arterial diastólica
PAM	Pressão arterial média
PAS	Pressão arterial sistólica
pH	Potencial hidrogeniônico
RX	Raio x
SC	Subcutâneo
SID	Uma vez ao dia
TID	Três vezes ao dia
VO	Via oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	14
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	21
3.1 CASUÍSTICA.....	23
3.1.1 Procedimentos acompanhados e/ou realizados	23
3.1.2 Perfil do paciente.....	24
3.1.3 Clínica Médica.....	26
3.1.3.1 Afecções tegumentares	26
3.1.3.2 Afecções musculoesqueléticas	27
3.1.3.3 Afecções do trato digestório e órgãos anexos.....	28
3.1.3.4 Afecções do trato geniturinário	29
3.1.3.5 Afecções infectocontagiosas e parasitárias	30
3.1.3.6 Afecções oncológicas	31
3.1.3.7 Afecções cardiorrespiratórias.....	32
3.1.3.8 Afecções oftálmicas	33
3.1.3.9 Afecções neurológicas	33
3.1.4 Clínica Cirúrgica	34
4 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS	36
4.1 UROLITÍASE VESICAL COM REALIZAÇÃO DE CISTOTOMIA EM CANINO FÊMEA DA RAÇA SPITZ ALEMÃO – RELATO DE CASO	36
4.1.1 Introdução	36
4.1.2 Relato de Caso	37
4.1.3 Discussão.....	41

4.1.4 Conclusão	44
4.2 MUCOCELE DE VISÍCULA BILIAR COM REALIZAÇÃO DE COLICISTECTOMIA EM CANINO MACHO DA RAÇA SPITZ ALEMÃO – RELATO DE CASO	45
4.2.1 Introdução	45
4.2.2 Relato de Caso	46
4.2.3 Discussão.....	49
4.2.4 Conclusão.....	52
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	54
ANEXOS.....	62

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório é de suma importância, pois é um período para colocar em prática todo o aprendizado da vida acadêmica, bem como adquirir novos conhecimentos e desenvolver novas habilidades. O suporte de médicos veterinários experientes auxilia na interação com os pacientes e no modo de se posicionar frente aos tutores. É neste período, que o futuro profissional conhece um pouco mais sobre o mercado de trabalho, desafios, expectativas e também tem a vivência de como é a rotina de atendimentos e a sua identificação com determinadas áreas da veterinária.

O local escolhido para a realização do estágio final, por ser uma referência na cidade de Farroupilha, foi a clínica Munari Centro de Saúde Animal, na área de clínica médica e cirúrgica de cães e gatos durante o período de vinte e quatro de fevereiro de 2025 a trinta de maio de 2025, totalizando quatrocentas horas, sob a supervisão da médica veterinária Camila Pereira Munari e orientação da professora Me. Fabiana Uez Tomazzoni. A clínica contava com atendimento 24 horas, consultas especializadas, cirurgias, internação e exames complementares.

Este relatório de estágio curricular obrigatório tem como objetivo descrever o local do estágio, as atividades realizadas e acompanhadas além de informar a casuística clínica e cirúrgica e apresentar dois casos clínicos sendo o primeiro urolitíase com realização de cistotomia e o segundo mucocele biliar com a realização de uma colecistectomia, ambos na espécie canina.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O cumprimento das quatrocentas horas obrigatórias do estágio curricular foi realizado na clínica Munari Centro de Saúde Animal, localizado no município de Farroupilha - RS, rua Gonçalves Dias, número 371, bairro Imigrante (Figura 1). Teve início em vinte e quatro de fevereiro de 2025 e finalizou em trinta de maio do mesmo ano, com carga horária semanal de 6 horas diárias, das 9h às 12h e das 13h às 16h.

Figura 1 - Fachada da Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte: Karen M. Freitas (2025).

A clínica Munari Centro de Saúde Animal oferecia vacinas e consultas em clínica geral e algumas especialidades como oncologia, dermatologia, cardiologia, gastroenterologia, endocrinologia, odontologia, neurologia, ortopedia, nefrologia, hematologia e pneumologia realizadas por veterinários terceirizados. Por atuar com serviço 24 horas contava com atendimento emergencial clínico e cirúrgico. Além disso realizava exames complementares como radiografia e ultrassonografia e dispunha também de internação de pacientes com doenças não infecto contagiosas.

Os atendimentos de rotina e ofertados por profissionais terceirizados ocorriam com agendamento prévio, porém em casos de emergências e urgências eram realizados encaixes na

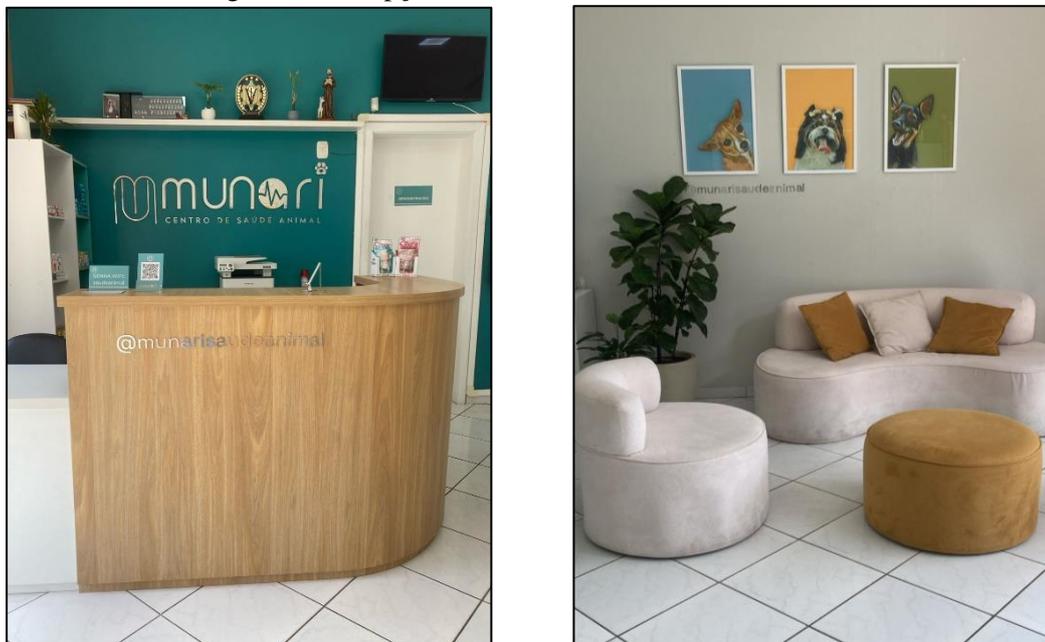
agenda. O horário comercial da clínica era das 07:00 às 18:30 de segunda à sexta feira, e das 07:00 às 13:00 aos sábados, no restante dos turnos trabalhava com sistema de plantões.

A equipe era composta por sete médicos veterinários clínicos que realizavam as consultas, procedimentos simples e acompanhamento aos internados conforme escala, uma cirurgiã que realizava cirurgias abdominais e torácicas, uma ultrassonografista e uma anestesista. Também faziam parte da equipe dois estagiários curriculares, quatro estagiários extra curriculares e dois auxiliares veterinário. O setor administrativo era composto por um coordenador, um auxiliar administrativo e um recepcionista.

A clínica contava com um único pavimento de 286 m² divididos em recepção e loja, dois consultórios, internação para cães, internação para gatos, sala de raio x e ultrassom, bloco cirúrgico, sala de procedimentos ambulatoriais, sala de preparação cirúrgica, sala de recuperação e estoque.

Na recepção (Figura 2), que se localizava no hall de entrada, ocorria o cadastro do tutor e do paciente no sistema Simples Vet® e encontrava-se a sala de espera para atendimento. Neste mesmo local encontrava-se a loja com venda de medicações de uso veterinário e rações medicamentosas.

Figura 2 - Recepção da Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

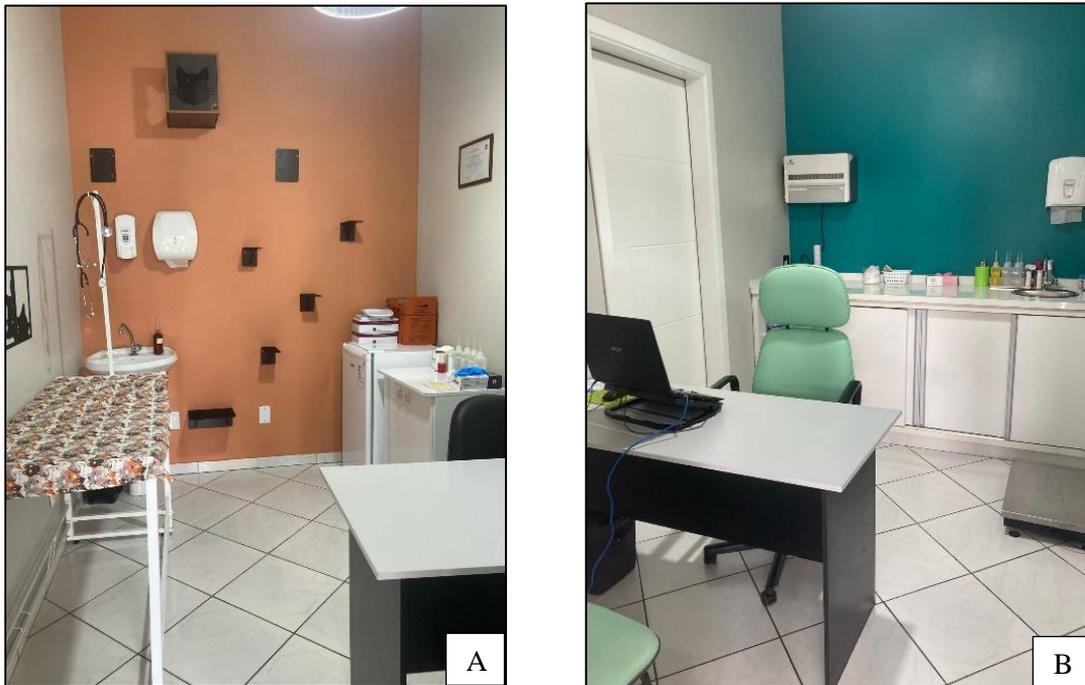


Fonte: Karen M. Freitas (2025).

O local possuía dois consultórios para atendimento de consultas gerais e especializadas, vacinas e emergências, sendo um deles para uso exclusivo de pacientes felinos (Figura 3A) e outro de pacientes caninos (Figura 3B). Ambos contavam com mesa de atendimento ao tutor

com computador, mesa de avaliação ao paciente, insumos e materiais de enfermagem utilizados para coletas e exames laboratoriais, avaliação física, desinfecção e limpeza, lavatório de mãos, balança de pesagem e refrigerador para acondicionamento de vacinas.

Figura 3 - Consultório para atendimento de felinos (A) e de caninos (B) da Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte: Karen M. Freitas (2025).

Na sala de exames de imagem (Figura 4) eram realizadas radiografias com ou sem contraste e ultrassonografias abdominais, com horário previamente agendado. Ambos aparelhos eram portáteis e ficavam localizados um em cada mesa. Nesta sala havia também, uma terceira mesa que continha um notebook utilizado para análise das imagens emitidas pelo raio-x (RX) e realização de laudos e um balcão com materiais de enfermagem e desinfecção do local.

Figura 4 - Sala de diagnóstico por imagem da Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte: Karen M. Freitas (2025).

O bloco cirúrgico (Figura 5A) era composto por uma sala equipada com mesa de procedimento, foco, aparelho de anestesia inalatória e de profilaxia dentária, aspirador cirúrgico, bisturi elétrico além de instrumentais utilizados nos procedimentos e armário com medicação. Contava também com uma sala (Figura 5B) com lavatório para higienização dos materiais cirúrgicos, balcões com materiais utilizados na cirurgia, almotolias com conteúdo para desinfecção, lixos para descarte de materiais e resíduos infectantes e freezer para acondicionamento de corpos.

Para a realização de tricotomia e recuperação de pacientes pós cirúrgicos havia uma sala com mesa, máquina de tosa, duas baias para pacientes de pequeno porte e uma baia para paciente canino de grande porte.

Figura 5 - Bloco cirúrgico (A) e sala de higienização de materiais cirúrgicos (B) da Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte: Karen M. Freitas (2025).

Próximo ao bloco cirúrgico haviam outras duas salas adicionais em uma localizava-se um estoque (Figura 6A), utilizado para armazenar todos os insumos, produtos e medicações injetáveis e orais utilizadas na clínica além de conter mesa com seladora e autoclave utilizadas na esterilização dos materiais cirúrgicos. Na segunda sala eram realizados pequenos procedimentos ambulatoriais (Figura 6B), como limpeza de feridas, suturas, remoção de miíase, extração de espinhos de ouriço, sondagem uretral, entre outros atendimentos que não necessitavam de estrutura cirúrgica completa.

Figura 6 - Sala de estoque (A) e sala de procedimentos ambulatoriais (B) da Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte: Karen M. Freitas (2025).

O setor de internação contava com uma sala exclusiva para felinos (Figura 7A) com capacidade para 9 pacientes e uma sala para internação de caninos (Figura 7B) com 5 baias para cães de grande porte e duas baias para cães de pequeno porte. Ambas salas possuíam mesa para exame clínico, realização de acesso venoso e demais procedimentos, bombas de infusão, balcões com materiais de enfermagem, balcões de armazenamento de ração e suplementos e armários contendo medicações. Entre as duas internações havia uma pequena sala contendo uma mesa com computador utilizada na realização de prescrição e atualização de ficha médica.

Figura 7 - Internação de caninos (A) e internação de felinos (B) do Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte: Karen M.Freitas (2025).

As instalações também contavam com uma cozinha equipada para a realização de refeições dos funcionários, um lavabo, uma sala de descanso que continha armários, uma poltrona e uma cama, uma lavanderia com máquina de lavar e secar, uma pia para higienização, armários para armazenamento de materiais de limpeza, cobertores e utensílios utilizados pelos internados. O ambiente externo era composto por canis desativados e espaço adjacente usado para passeios dos pacientes.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas durante o estágio curricular tiveram o foco em clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. O estagiário pode participar das consultas, da coleta de exames de sangue e demais materiais biológicos, da contenção física na realização de exames de imagem como RX e ultrassom e também do tratamento de pacientes internados e auxílio dos procedimentos cirúrgicos e anestésicos.

Nas consultas, foi possível a avaliação dos parâmetros vitais, a pesagem e a contenção dos pacientes. A conduta e terapêutica instituídas a cada paciente eram discutidas com o médico veterinário, o qual sanava todas as dúvidas e também debatia sobre a necessidade e a importância de determinados exames complementares, procedimentos ou a internação do paciente, levando sempre em consideração o que o tutor autorizava ser realizado.

Na internação o estagiário realizava o acompanhamento dos internados, realizando os parâmetros vitais pela manhã e pela tarde, tais como temperatura, pressão sistólica, tempo de preenchimento capilar, nível de hidratação, coloração das mucosas, frequência cardíaca, frequência respiratória, se urinou e qual foi a coloração e quantidade de urina, se defecou e a coloração e o formato das fezes, se teve episódios de vômito, se ingeriu água e alimento e a quantidade e por fim o estado comportamental do paciente. Era realizado também o fornecimento de água e alimento úmido e seco aos pacientes, além de mantê-los limpos e organizados, realizando a troca de tapetes e cobertas quando necessário e também a higienização dos boxes, utensílios e caixas de areia dos felinos.

No sistema onde o paciente era cadastrado era possível visualizar não somente a anamnese e o resultado de exames, mas também a prescrição médica contendo dose, frequência e via de administração. Neste sistema era possível anotar os parâmetros realizados e observações pertinentes ao estado clínico do paciente.

Conforme prescrição médica, eram realizadas as aspirações das medicações utilizadas nos pacientes internados, além de preenchimento da ficha de gastos de cada um. A aplicação de medicações, limpeza de feridas, acesso venoso e coleta de material biológico poderiam ser realizadas pelo estagiário sempre sob a supervisão do médico veterinário responsável.

No setor de cirurgias o estagiário realizava a higienização e preparação para esterilização dos materiais e objetos cirúrgicos, além de preparar e organizar a mesa cirúrgica com pinças, bisturi, fios e materiais específicos para a realização de cada tipo de procedimento. Nos pacientes que seriam submetidos a procedimentos cirúrgicos o estagiário auxiliava na contenção, acesso venoso e administração de medicação pré anestésica (MPA), realização de

tricotomia pré operatória e a assepsia da região cirúrgica. Após higienização e preparação pessoal, o estagiário podia auxiliar ou acompanhar o médico veterinário cirurgião nos procedimentos a serem realizados.

Figura 8 – Canino Spitz Alemão, 2 meses, sendo avaliado durante consulta realizada na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1 CASUÍSTICA

3.1.1 Procedimentos acompanhados e/ou realizados

A seguir, observa-se na tabela 1, os procedimentos ambulatoriais e de diagnóstico acompanhados e/ou realizados no estágio curricular realizado na Clínica Munari Centro de Saúde Animal. Aplicação de medicamento intravenoso, representa a maior casuística (n=182/13,55%) seguido da aferição de temperatura retal e da venóclise (n=143/10,65%), sendo que alguns pacientes passaram por mais de um procedimento e se destacaram pois faziam parte da rotina de consultas e internação.

Tabela 1- Casuística de procedimentos ambulatoriais e de diagnóstico acompanhados ou realizados durante o período de estágio curricular no Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Procedimento	Canino (n)	Felino (n)	N	(continua)
				%
Aplicação de medicamento IV	94	88	182	13,55%
Aferição de temperatura retal	77	66	143	10,65%
Venóclise	78	65	143	10,65%
Aplicação de medicamento SC	72	56	128	9,53%
Coleta de sangue	63	55	118	8,78%
Aferição de glicemia	42	27	69	5,14%
Imunização	38	26	64	4,77%
Aferição de pressão arterial	36	22	58	4,32%
Aplicação de medicamento VO	29	18	47	3,50%
Teste rápido Fiv/Felv*	0	42	42	3,13%
Ultrassonografia	22	19	41	3,05%
Aplicação de medicamento IM	18	13	31	2,31%
Retirada de pontos	13	12	25	1,86%
Troca de curativos	14	11	25	1,86%
Abdominocentese	13	7	20	1,49%
Toracocentese	8	11	19	1,41%
Limpeza de feridas cutâneas	9	7	16	1,19%
Reanimação cardiorrespiratória	9	7	16	1,19%
Retirada de espinho de ouriço	15	0	15	1,12%

Procedimento	Canino (n)	Felino (n)	N	(conclusão)
				%
Desobstrução uretral	2	13	15	1,12%
Raio-x	7	6	13	0,97%
Sondagem nasogástrica	7	6	13	0,97%
Sutura de pele	6	5	11	0,82%
Retirada de mífase	7	3	10	0,74%
Eutanásia	5	4	9	0,67%
Nebulização	3	6	9	0,67%
Teste de fluoresceína	6	3	9	0,67%
Cistocentese guiada por ultrassom	5	4	9	0,67%
Citologia aspirativa por agulha fina	6	2	8	0,60%
Fluidoterapia subcutânea	2	2	4	0,30%
Teste rápido para Parvovirose	8	0	8	0,60%
Drenagem de abscesso cutâneo	4	3	7	0,52%
Citologia de ouvido	7	0	7	0,52%
Teste rápido para Cinomose	5	0	5	0,37%
Teste de Schirmer	2	0	2	0,15%
Raspado de pele profundo	1	0	1	0,07%
Eletrocardiograma	1	0	1	0,07%
Total	734	609	1343	100%

*FIV: Imunodeficiência viral felina.

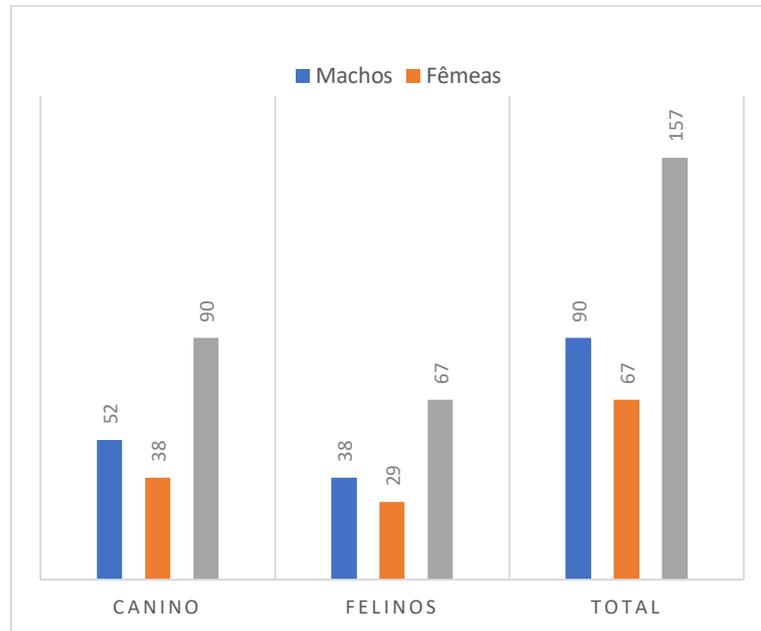
*FeLV: Leucemia viral felina.

Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1.2 Perfil do paciente

Durante o período de estágio curricular obrigatório, foram acompanhados um total de 157 consultas, sendo destes a maioria na espécie canina, (n= 90/57,32%) quando comparada a felina (n=67/42,68%), sendo os atendimentos de caninos machos (n=52) e felinos machos (n=38), maior em relação as fêmeas de ambas espécies (Gráfico 1).

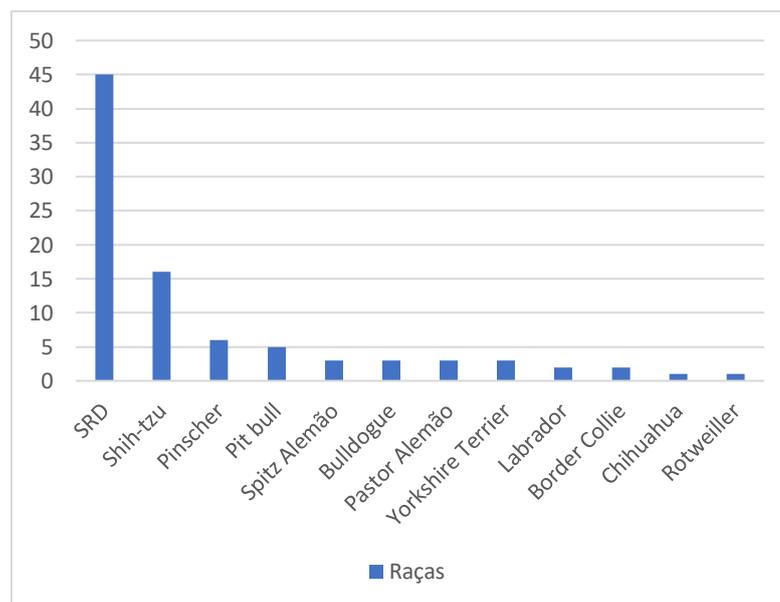
Gráfico 1 – Casuística da clínica médica de pequenos animais, de acordo com espécie e sexo, acompanhados durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte: Karen M. Freitas (2025).

Para os pacientes caninos, a variedade de raças foi evidente (Gráfico 2), liderada pelos cães sem raça definida (SRD) com 45 exemplares representando 50,00% do total dos atendimentos, seguido de 16 caninos da raça Shih Tzu (17,78%) e 6 Pinscher (6,67%). Em relação as raças de felinos que foram acompanhadas, foi obtido um total de (n=67/100%) de felinos sem raça definida.

Gráfico 2 – Casuística de raças caninas atendidas na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1.3 Clínica Médica

Durante o período de estágio curricular foi possível acompanhar variadas afecções (n=157), dentre elas a maior casuística acompanhada na rotina de clínica médica de caninos e felinos corresponde ao sistema tegumentar, seguido por afecções musculoesqueléticas e digestórias e anexos (Tabela 2).

Tabela 2- Casuística clínica das afecções, conforme sistema acometido, acompanhado durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Afecções	Canino (n)	Felino (n)	N	%
Tegumentares	19	8	27	17,20%
Musculoesqueléticas	18	8	26	16,56%
Digestórias e anexos	17	7	24	15,29%
Geniturinárias	7	16	23	14,65%
Infecçãocontagiosas e Parasitárias	7	13	20	12,74%
Oncológicas	6	5	11	7,01%
Oftálmicas	7	2	9	5,73%
Cardiorrespiratórias	2	7	9	5,73%
Neurológicas	7	1	8	5,10%
Total	90	67	157	100%

Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1.3.1 Afecções tegumentares

Dentre as afecções tegumentares destacou-se uma maior casuística clínica em escoriações cutâneas por atropelamento, totalizando 22,22% e lacerações cutâneas (14,81%) (Tabela 3). Conforme Englar (2019), é comum que pequenos animais sejam atendidos na clínica médica devido a lesões cutâneas, cuja origem mais frequente inclui brigas, traumas, mordidas e perfurações. Capella *et al.*, (2020), salienta a importância da avaliação da profundidade, extensão da lesão e tecido acometido, bem como a classificação de feridas contaminadas e não contaminadas, pois isso direcionará o tratamento correto. O tratamento consiste na tricotomia ampla da região, limpeza com solução fisiológica e antissépticos, podendo se realizar o desbridamento e o fechamento ou não com curativo. A terapêutica instituída pode ser realizada com antibioticoterapia tópica ou sistêmica, AINES, analgésicos e opioides para controle de dor

bem como outras terapias que auxiliem no processo de cicatrização. O fechamento através de sutura é indicado em ferimentos recentes não contaminados, sendo que os contaminados, a cicatrização por segunda intenção deve ser priorizada (Englar, 2019).

Tabela 3- Casuística de afecções tegumentares acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Afecção	Canino (n)	Felino (n)	N	%
Escoriação cutânea por atropelamento ¹	3	3	6	22,22%
Laceração cutânea por trauma	2	2	4	14,81%
Lesão cutânea por Mífase	3	1	4	14,81%
Abcesso cutâneo ¹	1	2	3	11,11%
Espinho de ouriço	3	0	3	11,11%
Atopia ¹³	2	0	2	7,41%
Otite crônica ¹²	2	0	2	7,41%
DAPE ¹	1	0	1	3,70%
Dermatite piotraumática ¹	1	0	1	3,70%
Lesão cutânea por acidente ofídico ¹	1	0	1	3,70%
Total	19	8	27	100%

¹ Diagnóstico baseado no histórico e sinais clínicos.

² Diagnóstico baseado em citologia.

³ Diagnóstico baseado em raspado profundo.

Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1.3.2 Afecções musculoesqueléticas

As afecções musculoesqueléticas tiveram uma elevada prevalência (Tabela 4), tendo como maior casuística as polifraturas oriundas na maior parte devido a atropelamento automobilístico.

Segundo Carvalho *et al.*, (2025) as polifraturas devido a trauma automobilístico podem ocorrer em diversos locais do corpo, sendo mais comuns nos membros torácicos, membros pélvicos e região pélvica. O atendimento rápido é um fator positivo, visto que na maioria das vezes os pacientes chegam em choque e elevado nível de dor, sendo necessária rápida

intervenção na estabilização do paciente para após encaminhar para realização de exames e posteriormente internação ou cirurgia caso seja necessário (Fossum *et al.*, 2021).

Tabela 4- Casuística de afecções musculoesqueléticas acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Afecção	Canino (n)	Felino (n)	N	%
Polifratras ²	4	4	8	30,77%
Artrose ¹	3	2	5	19,23%
Fratura em pelve ²	3	1	4	15,38%
Displasia Coxofemoral ¹²	3	0	3	11,54%
Hérnia diafragmática ²³	2	1	3	11,54%
Fratura em fêmur ²	2	0	2	7,69%
Ruptura do ligamento cruzado ¹²	1	0	1	3,85%
Total	18	8	26	100%

¹ Diagnóstico baseado em histórico e sinais clínicos.

² Diagnóstico baseado em radiografia.

³ Diagnóstico baseado em ultrassonografia abdominal.

Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1.3.3 Afecções do trato digestório e órgãos anexos

Dentre as afecções do trato digestório e glândulas anexas, observou-se maior casuística em relação as gastroenterites agudas, tendo 41,67% dos casos, sendo a maioria dos atendimentos realizados em cães (n=6), (Tabela 5). Durante as anamneses, os tutores relataram que os pacientes iniciavam os sinais de forma aguda após alimentação inadequada ou troca de ração repentina, já em outros casos, os animais tinham acesso a rua e os tutores não sabiam informar o histórico do paciente.

Pappalardo e Auler (2023), citam o vômito e a diarreia como principais sinais clínicos relacionados as gastroenterites agudas, acompanhados de prostração, algia abdominal e perda de apetite. Devido à frequência com que certos sinais clínicos ocorrem na prática médica e em diversas afecções, a anamnese e a avaliação física adequadas são fundamentais para direcionar a escolha de exames diagnósticos e indicar o tratamento mais apropriado. Isso é especialmente relevante em casos de alterações agudas, que podem provocar desequilíbrios eletrolíticos e distúrbios do equilíbrio ácido-base, os quais podem acarretar consequências severas graves para o paciente (Trotman, 2015).

Tabela 5 - Casuística de afecções do trato digestório e órgãos anexos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Afecção	Canino (n)	Felino (n)	N	%
Gastroenterite aguda ¹³	6	4	10	41,67%
Doença periodontal ¹	4	2	6	25,00%
Pancreatite*	3	0	3	12,50%
Mucocele de vesícula biliar ³	1	0	1	4,17%
Corpo estranho ¹²³	2	1	3	12,50%
Torção volvulo-gástrica ¹	1	0	1	4,17%
Total	17	7	24	100%

* Diagnóstico presuntivo.

¹ Diagnóstico baseado em histórico e sinais clínicos.

² Diagnóstico baseado em radiografia.

³ Diagnóstico baseado em ultrassonografia abdominal.

⁴ Diagnóstico baseado em exames laboratoriais.

Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1.3.4 Afecções do trato geniturinário

Em relação as afecções do trato urinário, a maior casuística (39,3 %), foi a obstrução uretral, acometendo somente os felinos machos. A maioria ligadas a causas idiopáticas, situações que geraram algum tipo de desconforto ou estresse nos animais, como alterações no ambiente e novos pets inseridos na casa.

As DTUIF (doenças do trato urinário inferior), são comuns na rotina clínica de felinos, e dentre elas a obstrução uretral se destaca em gatos machos, devido a uretra mais longa e estreita em comparação a das fêmeas (Segev *et al.*, 2011). Outros fatores como obesidade, sedentarismo, baixa ingesta hídrica e ambiente, são propícios para os casos de obstrução uretral. Os sinais clínicos podem iniciar com hematúria, polaciúria, estranguria e evoluir para a tentativa de micção sem sucesso, causando repleção da vesícula urinária, dor e em casos mais graves ruptura da vesícula urinária. O tratamento indicado é baseado na cistocentese de alívio, correção de desequilíbrio eletrolíticos, estabilização do paciente e sondagem uretral para esvaziamento vesical (Taylor *et al.*, 2025).

Tabela 6 - Casuística de afecções geniturinárias acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Afecção	Canino (n)	Felino (n)	N	%
Obstrução uretral ¹	0	9	9	39,13%
Cistite bacteriana ^{3,4,5}	3	2	5	21,74%
Piometra ^{1,3}	2	2	4	17,39%
Urolitíase vesical ³	2	1	3	13,04%
Cistite idiopática ^{1,4,5}	0	2	2	8,70%
Total	7	16	23	100%

¹ Diagnóstico baseado em histórico e sinais clínicos.

² Diagnóstico baseado em radiografia.

³ Diagnóstico baseado em ultrassonografia abdominal.

⁴ Diagnóstico baseado em exames hematológicos.

⁵ Diagnóstico baseado em urinálise.

3.1.3.5 Afecções infectocontagiosas e parasitárias

Em relação as afecções infectocontagiosas, a maior casuística se deu entre os felinos acometidos pela FeLV (leucemia viral felina) com 40% dos casos. Entre as afecções parasitológicas a casuística maior foi a giardiase com 25% dos casos (Tabela 7).

A FeLV é um retrovírus que afeta principalmente gatos não imunizados. A doença pode acometer felinos domésticos em todo o mundo, sendo mais comum entre aqueles que vivem em gatis ou que têm acesso às ruas (Hofmann; Hartmann, 2020). A transmissão ocorre por contato direto ou indireto, principalmente por meio da saliva, e em menor grau, pelas fezes, através do uso compartilhado de comedouros, bebedouros e caixas de areia. A infecção leva à imunodeficiência, citopenias e ao desenvolvimento de neoplasias à medida que a doença progride. A forma mais eficaz de prevenção é a imunização, além de evitar o contato com animais infectados, restringir o acesso à rua e manter a higiene do ambiente (Sykes; Hartmann, 2014).

Tabela 7 - Casuística de afecções infectocontagiosas e parasitárias acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Afecção	Canino (n)	Felino (n)	N	%
FeLV* ²	0	8	8	40,00%
Giardiase ³	2	2	5	25,00%

(continua)

Afecção	Canino (n)	Felino (n)	N	(conclusão)
				%
Parvovirose ²	3	0	3	15,00%
Fiv* ²	0	2	2	10,00%
Verminose ¹	1	1	2	10,00%
Cinomose ²	1	0	1	5,00%
Total	7	13	20	100%

* Imunodeficiência felina.

* Leucemia viral felina.

¹ Diagnóstico baseado em histórico e sinais clínicos.

² Diagnóstico baseado em snap test.

³ Diagnóstico baseado em exame parasitológico de fezes.

Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1.3.6 Afecções oncológicas

Em relação as afecções oncológicas a maior casuística foi entre as neoplasias mamárias com 63,64%, acometendo cães fêmeas (n=3) e felinos fêmeas (n=4), (Tabela 8). Segundo Santos *et al.*, (2022) as neoplasias nas glândulas mamárias são frequentemente encontradas em cães e gatos. A etiologia da doença pode estar ligada a fatores genéticos, obesidade, idade e principalmente pela ação hormonal e também através do uso de anticoncepcionais. O tratamento mais indicado para animais com tumor mamário é a mastectomia, realizada com ampla margem de segurança. Para determinar o prognóstico e obter dados relevantes, é essencial realizar a análise histopatológica da massa tumoral e dos linfonodos (Fernandes *et al.*, 2020).

Tabela 8 - Casuística de afecções oncológicas acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Afecção	Canino (n)	Felino (n)	N	%
Neoplasia mamária ¹²	3	4	7	63,64%
Nódulo cutâneo ¹	2	0	2	18,18%
Nódulo mediastinal ²	0	1	1	9,09%
Metástase pulmonar de tumor mamário ²	0	1	1	9,09%
Total	5	6	11	100%

¹ Diagnóstico baseado em histórico e sinais clínicos.

² Diagnóstico baseado em radiologia.

Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1.3.7 Afecções cardiorrespiratórias

Em relação as afecções do sistema respiratório, a maior casuística foi entre os cães (n=4), acometidos pela bronquite com 44,44% dos casos, no sistema cardiovascular apenas um caso de insuficiência cardíaca congestiva (11,11%) foi acompanhado.

Segundo (Khan, 2014), a bronquite é uma enfermidade inflamatória que acomete os pulmões, caracterizada por episódios de tosse intensa, que pode ser produtiva ou improdutiva, piorando durante momentos de agitação, além de causar intolerância ao exercício e dificuldade respiratória. A doença é mais comum em animais de meia-idade ou idosos de porte pequeno, com maior prevalência em animais com sobrepeso. O diagnóstico é feito com base no histórico, sinais, exame clínico e em radiografias torácicas, que revelam alterações no padrão pulmonar. Os sintomas agudos duram de dois a três dias, com tosse persistente até três semanas, já os sintomas crônicos podem permanecer por cerca de dois meses. O tratamento inclui o uso de corticosteroides, broncodilatadores, anticolinérgicos e agentes mucolíticos. Em geral, o prognóstico é favorável, especialmente em pacientes sem outras doenças associadas (Filho *et al.*, 2019), (Khan, 2014).

Tabela 9 - Casuística de afecções cardiorrespiratórias acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Afecção	Canino (n)	Felino (n)	N	%
Bronquite ¹²	4	0	4	44,44%
Contusão Pulmonar pós trauma ²	0	2	2	22,22%
Colapso de traqueia ¹²	1	0	1	11,11%
Edema pulmonar ²	0	1	1	11,11%
Insuficiência Cardíaca Congestiva ³	1	0	1	11,11%
Total	6	3	9	100%

¹ Diagnóstico baseado em histórico e sinais clínicos.

² Diagnóstico baseado em radiologia.

³ Diagnóstico baseado em ecocardiografia.

Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1.3.8 Afecções oftálmicas

Dentre as afecções oftálmicas, a que mais se destacou foi a úlcera de córnea superficial, acometendo (n=3) cães e (n=1) felino, com a casuística de 44,44% dos casos. Na maioria dos casos a alteração foi causada por algum tipo de trauma ou produto químico irritante.

A úlcera de córnea superficial é uma lesão presente na cama mais externa da córnea no globo ocular. Afecções das pálpebras, cílios, traumas, ceratoconjuntivite seca, herpes felina, soluções irritantes químicas, são alguns dos fatores pra a predisposição da afecção. O diagnóstico é realizado através do teste de fluoresceína que detecta as lesões na córnea. A terapêutica consiste na utilização de colar elizabetano, colírios antibióticos e anti-inflamatórios AINES e o tratamento da causa base (Crivellenti; Borin, 2015).

Tabela 10 – Casuística de afecções oftálmicas acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Afecção	Canino (n)	Felino (n)	N	%
Úlcera de córnea superficial ²	3	1	4	44,44%
Protusão de globo ocular ¹	2	0	2	22,22%
Perfuração de globo ocular ¹	1	1	2	22,22%
Ceratoconjuntivite Seca ³	1	0	1	11,11%
Total	7	2	9	100%

¹ Diagnóstico baseado em histórico e sinais clínicos.

² Diagnóstico baseado no teste de fluoresceína.

³ Diagnóstico baseado no teste de Schirmer.

Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1.3.9 Afecções neurológicas

Em relação as alterações neurológicas, a maior casuística ficou entre a disfunção cognitiva em cães com 37,50% dos casos (Tabela 11).

A SDC síndrome da disfunção cognitiva, acomete mais cães do que gatos e está associada ao envelhecimento, caracterizado pela degeneração progressiva das funções cognitivas e alterações comportamentais, que não possuem alterações clínicas específicas. Os sinais clínicos muitas vezes são ignorados pelo tutor, ocasionando maior demora na busca pelo atendimento veterinário e conseqüentemente comprometendo a vida do paciente geriátrico. A doença não possui cura, entretanto, quanto antes diagnosticada e tratada através da terapêutica

paliativa, maiores são as chances de declínio na progressão da doença (Fagundes; Mazotti, 2016).

Tabela 11 - Casuística de afecções neurológicas acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Afecção	Canino (n)	Felino (n)	N	%
Disfunção cognitiva ¹	4	0	4	50,00%
Epilepsia ¹	2	0	2	25,00%
DDIV ¹³	1	0	1	12,50%
Encefalopatia hepática ¹	0	1	1	12,50%
Total	7	1	8	100%

* Diagnóstico presuntivo.

¹ Diagnóstico baseado em histórico e sinais clínicos.

² Diagnóstico baseado na radiologia.

³ Diagnóstico baseado em exames laboratoriais.

Fonte: Karen M. Freitas (2025).

3.1.4 Clínica Cirúrgica

Durante o estágio obrigatório realizado na Clínica Munari Centro de Saúde Animal, foram acompanhados um total de 41 procedimentos cirúrgicos, conforme apresentado na tabela 12. Em relação a casuística, a orquiectomia eletiva foi a mais frequente correspondendo a 17,10% dos casos (n=7), seguida pela ovariectomia eletiva com 14,60% (n=6). Na maioria dos procedimentos a espécie canina foi predominante, apresentando 26 cirurgias, enquanto a felina 15 cirurgias.

Tabela 12 - Casuística cirúrgica acompanhada durante o período de estágio curricular na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.

Procedimento	Canino (n)	Felino (n)	N	(%)
Orquiectomia eletiva	3	4	7	17,10%
Ovariectomia eletiva	4	2	6	14,60%
Ovariectomia terapêutica	3	2	5	12,20%
Tratamento periodontal	4	0	4	9,80%
Laparotomia exploratória	2	2	4	9,80%
Cistotomia	2	1	3	7,30%
Enucleação	2	0	2	4,90%
Hérniorrafia diafragmática	0	2	2	4,90%
Sonda de esofagostomia	1	1	2	4,90%

(continua)

Procedimento	Canino (n)	Felino (n)	N	(conclusão)
				(%)
Hérniorrafia inguinal	0	1	1	2,40%
Nodulectomia	1	0	1	2,40%
Mastectomia unilateral	1	0	1	2,40%
Hemilaminectomia	1	0	1	2,40%
Colicistectomia	1	0	1	2,40%
Esplenectomia	1	0	1	2,40%
Total	26	15	41	100%

Fonte: Karen M. Freitas (2025).

4 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

4.1 UROLITÍASE VESICAL COM REALIZAÇÃO DE CISTOTOMIA EM CANINO FÊMEA DA RAÇA SPITZ ALEMÃO – RELATO DE CASO

4.1.1 Introdução

Frequente na rotina clínica de pequenos animais, as urolitíases consistem na aglomeração de sólidos “cristais urinários” que possuem matriz e através do pH ideal precipitam e unindo-se formam urólitos, também denominados “cálculos” urinários (Morailon et al., 2013), estes podem ser encontrados tanto no trato urinário inferior quanto no trato urinário superior (Akiama; Nakasone, 2023).

A urolitíase pode ser considerada uma consequência secundária a outras alterações, pois fatores genéticos, fisiopatológicos, nutricionais e de manejo estão altamente ligados (Serakides; Silva, 2023). Fatores genéticos como a predisposição de algumas raças, dietas desequilibradas que fazem com que a densidade urinária, o volume e o pH sejam alterados, doenças metabólicas que causam desequilíbrios fisiológicos e o manejo inadequado como por exemplo o baixo consumo hídrico favorecem a predisposição da doença (Nelson; Couto, 2015).

Os sinais clínicos podem ser variados, conforme tamanho, quantidade e localização do urólito (Rick et al., 2017), sendo os mais comuns, hematúria, disúria e polaciúria. Segundo (Fossum et al., 2014) sinais clínicos como obstrução uretral, algia abdominal, incontinência urinária, também podem ser descritos bem como anorexia, vômitos e depressão nos casos de azotemia pós renal. Urólitos encontrados no trato urinário superior, frequentemente são assintomáticos, mas variam conforme a progressão da doença (Brown, 2025).

O diagnóstico normalmente é baseado em exames de imagem, o raio-x é utilizado para visualização de cálculos radiopacos como estruvita, oxalato de cálcio, (Bartges; Callens, 2015), a ultrassonografia e a cistografia de duplo contraste são utilizadas na visualização de cálculos radioluscentes, e na identificação de pequenos urólitos não-radiopacos (Little, 2016). A tomografia computadorizada pode ser empregada em situações nas quais os urólitos não foram identificados, independentemente da região anatômica envolvida (Jericó; Neto; Kojika, 2023).

Para diagnóstico complementar os exames hematológicos e bioquímicos são de suma importância, pois permitem detectar infecções e processos inflamatórios, avaliar possíveis comprometimentos da função renal, identificar alterações metabólicas, além de revelar comorbidades que podem influenciar na escolha ou contra-indicação de determinados

tratamentos (Grauer, 2015). A urinálise é um importante exame complementar pois além de avaliar o pH, proteinúria, pode avaliar aspectos físicos como presença de hematúria, cristais, piúria, sedimentos e presença de bactérias (Kaufmann; Neves; Habermann, 2011).

A análise dos tipos de urólitos encontrados pode ser realizada através do método qualitativo que identifica a composição química do urólito e avaliação externa, ou quantitativo, sendo possível determinar a prevalência e a composição de cada camada do urólito, ambas de grande importância para o tratamento ideal e manejo (Gomes *et al.*, 2019). Os urólitos podem ser compostos por variados tipos de minerais, dentre eles os mais frequentes são os de oxalato de cálcio e os de fosfato amônio magnésio, urólitos de urato e cistina são encontrados com baixa frequência (Tion; Dvorska; Saganuwan, 2015). O tratamento proposto nos casos de urolitíases em cães e gatos podem ser diferentes, variando conforme a composição mineral e a localização em que o urolito se encontra, podendo ser preconizado meios cirúrgicos ou terapêuticos (Rick *et al.*, 2017).

O presente relato tem por objetivo realizar a descrição e discussão de um caso de urolitíase vesical tratada por meio de uma cistotomia em um canino fêmea da raça Spitz Alemão.

4.1.2 Relato de Caso

Em 28 de fevereiro de 2025 chegou para atendimento na Clínica Munari Centro de Saúde Animal, um canino, fêmea, da raça Spitz Alemão, com 7 anos e 10 meses, castrada, pesando 7,4 kg, há 3 dias com sinais de hematúria, incontinência urinária em pequenas quantidades, várias vezes ao dia, sem disúria. Na anamnese a tutora relatou que a paciente apresentava também apatia e inapetência, ingesta normal de água, vivia na maior parte do tempo em ambiente interno (apartamento), realizando passeios externos infrequentemente. Relatou que por volta de um ano atrás teve os mesmos sintomas devido um quadro de urolitíase vesical cujo tratamento realizado foi cirúrgico através de uma cistotomia. A alimentação era a base de ração Royal Canin Mini Indoor Adult®, arroz, carne de frango ou gado e também diversos “petiscos” como presunto, pães e biscoitos. O controle de endoparasitas e ectoparasitas estavam em dia, entretanto, o protocolo vacinal encontrava-se desatualizado. Tutor comentou que após o quadro anterior de urolitíase foi orientado a parar de ofertar alimentos de consumo humano, recomendação que não foi adotada.

Na avaliação física a paciente apresentou temperatura retal de 38,6°C, estava normohidratada, com tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, mucosas normocoradas, ausculta cardiopulmonar sem alteração e com frequência respiratória (FR) de 42 movimentos respiratórios por minuto (mrpm) e frequência cardíaca (FC) de 90 batimentos cardíacos por minuto (bpm). Na palpação abdominal apresentava leve algia, vesícula urinária pouco repleta e com difícil palpação. Após exame clínico, o veterinário responsável pelo caso solicitou ultrassonografia, urinálise com urocultura e avaliação hematológica e bioquímica.

No ultrassom (Anexo A) foi identificada vesícula urinária pouco repleta com paredes espessas, medindo 0,46 cm compatível com cistite, presença de estruturas arredondadas hiperecogênicas medindo aproximadamente 1,32 cm x 0,73 cm, compatíveis com urolitíase, estômago e alças intestinais com presença de conteúdo gasoso, demais órgãos sem alterações (Figura 9). Devido a pouca quantidade de urina presente da vesícula urinária e ao tamanho e quantidade das estruturas arredondadas localizadas na mesma, não foi possível efetuar a cistocentese para urinálise. No hemograma completo e nos exames bioquímicos (ureia, creatinina, alanina aminotransferase, fosfatase alcalina e fósforo) não houveram alterações conforme valores de referência (Anexo B).

Figura 9 - Imagem ultrassonográfica da vesícula urinária de um canino, fêmea, da raça Spitz Alemão, com 7 anos e 10 meses com presença de urólito atendido na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte: Camila Munari (2025).

Diante do resultado dos exames foi solicitado ecocardiograma, que não foi autorizado pelo tutor, bem como a internação do paciente e realização de cistotomia.

Desta forma, no mesmo dia da consulta, a paciente foi encaminhada para a sala de preparação pré operatória, onde foi realizado o acesso venoso com cateter 24G e administrado a fluidoterapia com cloreto de sódio (NaCl) 0,9% mantida na taxa de 5 ml/Kg/h. Avaliado como um paciente com doença sistêmica leve (ASA II) pelo sistema que avalia o estado físico de um paciente antes de uma cirurgia, iniciou-se o protocolo anestésico com a medicação pré-anestésica (MPA) utilizando metadona na dose 0,3 mg/kg e acepromazina 0,02 mg/kg ambas por via intramuscular (IM). Cerca de 15 minutos após a aplicação da MPA, realizou-se a tricotomia da região abdominal, em seguida a paciente foi encaminhada ao bloco cirúrgico para indução anestésica, utilizando-se cetamina na dose de 2 mg/kg por via intravenosa (IV), remifentanil na dose de 15 µg/kg/h IV e propofol ao efeito, IV. Quando os reflexos estavam ausentes e com monitoração constante da FC e FR realizou-se a intubação para administração de oxigênio utilizando sonda endotraqueal nº 5.0 e a manutenção anestésica com remifentanil 15 µg/kg/h IV, cetamina 1 mg/kg/h IV e inalação de isoflurano ao efeito. No trans-operatório foi realizado administração de cefalexina 30 mg/kg por via IV. Durante todo o procedimento a paciente se manteve estável com ventilação espontânea, temperatura média de 37 C°, saturação periférica de oxigênio (SpO₂) entre 90 a 105%, FC entre 95 a 104 bpm, FR 15 a 18 mrpm, pressão arterial sistólica (PAS) 120 a 125 mmHg, pressão arterial diastólica (PAD) 65 a 70 mmHg, pressão arterial média (PAM) 57 a 62 mmHg, e pressão parcial de dióxido de carbono (ETCO₂) entre 48 a 52 mmHg.

Em decúbito ventro dorsal aplicou-se clorexidina 2% e após álcool 70% para antisepsia na região abdominal tricotomizada, com auxílio de uma pinça foerster 18 cm e gaze estéril.

Com um bisturi e lâmina nº 24 realizou-se a diérese retroumbilical, em seguida a vesícula urinária foi exposta e colocou-se compressas estéreis para proteção. Procedeu-se então a ancoragem da bexiga com fio nylon 3.0 e após realizou-se uma incisão longitudinal ventral, entre os pontos de ancoragem, possibilitando a visualização de 3 urólitos, medindo aproximadamente 2 a 3 cm cada um, que foram cuidadosamente retirados. Após a remoção, irrigou-se a vesícula urinária com solução salina estéril para garantir o deslocamento de demais fragmentos. A cistorrafia foi realizada com sutura em padrão interrompido simples e fio absorvível monofilamentar poliglecaprone 3-0 em camada única. Prosseguiu-se para o fechamento da cavidade abdominal com fio monofilamentar absorvível 2-0 em padrão sultan na fáscia muscular, seguido do padrão simples contínuo com fio poliglecaprone 3-0 para fechamento do subcutâneo. Para a dermorrafia utilizou-se fio nylon 3-0 em padrão interrompido simples.

Figura 10 – Cistotomia para remoção de urólitos (A) e urólitos removidos da vesícula urinária (B) em canino, fêmea, da raça Spitz Alemão, com 7 anos e 10 meses durante procedimento realizado na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte:Clínica Munari (2025).

Após a finalização cirúrgica a paciente foi transferida para a internação, sendo mantida em observação constante e com monitoração dos parâmetros e sinais de dor ou possíveis complicações pós cirúrgicas. O tratamento instituído foi fluidoterapia com NaCl na dose de manutenção de 15 ml/h e protocolo medicamentoso com dipirona na dose 25 mg/kg, três vezes ao dia (TID) por via IV, metadona 0,2 mg/kg TID, subcutânea (SC) meloxicam 0,1 mg/kg, uma vez ao dia (SID), SC e ceftriaxona 30 mg/kg, duas vezes ao dia (BID), IV. Durante a internação a paciente se manteve ativa, alimentando-se normalmente e com todos os parâmetros vitais dentro da normalidade, urinava em quantidade normal e a hematúria apresentada inicialmente foi diminuindo ao longo dos dias. Realizou-se a alta médica regular após dois dias do procedimento. Em casa a paciente continuou com o uso de dipirona 25 mg/kg BID, por via oral (VO), meloxicam 0,1 mg/kg SID, VO ambos por 3 dias e ceftriaxona 30 mg/kg BID, VO por mais 5 dias. Foi orientada também sobre o aumento da ingestá hídrica e manejo da dieta com ração Royal Canin Urinary s/o small dog® por 60 dias.

Os cálculos retirados foram enviados para a análise laboratorial qualitativa (Anexo D), constando serem compostos por oxalato de cálcio, carbonato de cálcio, fosfato de cálcio, amônio e magnésio (estruvita).

Após 10 dias da realização do procedimento a paciente retornou para a retirada de pontos, verificou-se que a ferida cirúrgica estava cicatrizada, tutores seguiram com a conduta terapêutica e orientações prescritas, informaram que estava urinando normalmente, sem hematúria, com ingesta de água e alimento normais, seguia ativa. Em avaliação demonstrou todos os parâmetros dentro da normalidade. Devido a recidiva foi indicado passar com especialista nefrologista, porém tutor não retornou até o término do estágio.

4.1.3 Discussão

Urolitíase é uma enfermidade que afeta o trato urinário de cães e gatos (Santos *et al.*, 2024). A maioria dos urólitos encontrados em pequenos animais, estão localizados na uretra ou, como no relato, na vesícula urinária, correspondendo a 95% dos casos (Crivellenti; Borin, 2015), estes podem ser formados através da precipitação de metabólitos que deveriam ser excretados na urina, mas em condições fisiológicas ideais acabam formando cristais, que unidos transformam-se em cálculos (Lulich; Osborne; Albanan, 2011).

A etiopatogenia da doença está atrelada a fatores genéticos, ambientais, alimentares e metabólicos ligados a formação de urólitos de estruvita e oxalato de cálcio em cães (Ariza, 2015). Raças de pequeno porte como Spitz, possuem uma maior predisposição, sendo as fêmeas mais acometidas aos de estruvita e os machos castrados aos de oxalato de cálcio (Fossum *et al.*, 2015). Tilley; Smith, (2015), relacionam a maior incidência de fêmeas serem acometidas aos urólitos de estruvita devido a maior recorrência de infecções do trato urinário inferior por bactérias produtoras de urease, responsáveis por alcalinizar a urina criando um ambiente favorável ao desenvolvimento desses cálculos. Osborne; Lulich; Polzin, (2015) salientam que dentre os fatores dietéticos está o consumo de dietas desequilibradas, contendo alto teor de proteínas e minerais que acidificam o pH e propiciam ambiente ideal para a formação de urólitos de oxalato de cálcio. No relato em questão, o fato da paciente ser uma fêmea de raça predisposta e receber uma alimentação variada sem controle dietético pode ter contribuído para a formação dos urólitos.

Durante a anamnese e avaliação clínica da paciente observou-se sinais de incontinência urinária, hematúria, apatia, inapetência e algia abdominal. Segundo Magalhães, (2013), os sinais clínicos de urolitíase são amplos e variam conforme localização, tamanho e quantidade de urólitos presentes. Já Crivellenti; Borin, (2015) salientam que hematúria, polaquiúria, disúria e cistite são frequentes nos casos de urolitíases do trato urinário inferior. De acordo com Gomes

(2018), em casos mais graves ou obstrução uretral, o paciente poderá apresentar anúria, dor intensa, incontinência, apatia, uremia, hipercalemia, azotemia pós renal e até diminuição ou perda da função renal e nos casos de distensão com rompimento da vesícula urinária, uruabdome.

O diagnóstico por imagem pode ser realizado através da radiografia, que permite a visualização de estruturas radiopacas, quantidade, formato e localização no trato urinário (Souza *et al.*, 2020), cálculos de oxalato de cálcio e estruvita podem ser visualizados com maior facilidade através da radiografia (Filho *et al.*, 2013). A ultrassonografia e a cistografia com duplo contraste são indicadas no diagnóstico de urólitos radiolúcentes, porém na presença de cálculos uretrais a visualização pode se tornar menos evidente, nestes casos pode-se optar pela tomografia computadorizada ou ressonância magnética (Clarke, 2018), no presente relato optou-se pela utilização da ultrassonografia devido a rápida disponibilidade na clínica, no exame foi possível identificar a presença de estruturas arredondadas hiperecogênicas, compatíveis com urolitos.

O diagnóstico complementar pode ser realizado através da urinálise mais cultura e antibiograma, sendo a coleta de urina em meio estéril, guiada por ultrassom, o método mais indicado (Littman, 2011). Segundo Van, (2025) e Crivellenti; Borin, (2015) a urinálise com urocultura são imprescindíveis nos casos de urolitíase, pois auxiliam na identificação de outras alterações do trato urinário através do exame físico e químico, sendo possível identificar presença de bacteriúria e leucocitúria que são comuns nos casos de estruvita, análise do pH, podendo ser alcalino (frequente nos casos de estruvita) ou ácido (frequente nos casos de oxalato de cálcio), densidade urinária, presença de hematuria, cristalúria e células descamativas, auxiliando no tipo de urólito encontrado. Ciente da importância desse exame, conforme citado na literatura, o veterinário responsável pelo caso solicitou a coleta de urina guiada por ultrassom, porém devido à baixa quantidade, não foi possível enviar o material para análise.

No presente relato os exames hematológicos e bioquímicos solicitados encontravam-se sem alteração, entretanto Takahira, (2023) salienta que nos casos de urolitíases dependendo do acometimento da doença, pode-se evidenciar azotemia, através da elevação dos níveis séricos de ureia e creatinina e leucocitose por neutrofilia, indicando infecção. Sabe-se também que as urolitíases podem causar alterações na função renal, sendo assim a avaliação do biomarcador dimetilarginina simétrica (SDMA) é recomendada por sua capacidade de detectar precocemente alterações, mesmo na ausência de elevações nos níveis de creatinina sérica (Oliveira *et al.*, 2020). Rodrigues, (2021), citando Koehler *et al.*, (2009), destaca a relevância da investigação de distúrbios no metabolismo mineral, com ênfase nos níveis séricos de fósforo, cálcio e

magnésio, pois alterações como hiperfosfatemia, hipercalcemia e hipocalcemia são frequentemente associadas à urolitíase e podem impactar positivamente a condução clínica do caso. Diante disso, apesar da importância da realização do SDMA e dosagem sérica de fósforo, cálcio e magnésio para uma análise mais precisa de alterações na função renal bem como obter manejo adequado da enfermidade, esses exames não foram solicitados.

Destaca-se ainda a importância da realização do ecocardiograma (ECG), exame solicitado, mas não autorizado pelo tutor, uma vez que o mesmo é responsável por avaliar a atividade elétrica cardíaca e presença de arritmias cardíacas visto que pacientes com alterações possuem um maior risco de complicações anestésicas (Thomas; Lerche, 2017) e, segundo Futema, (2010) o ecocardiograma deve ser indicado em pacientes com mais de 6 anos de idade.

Na análise qualitativa dos cálculos removidos por cistotomia, observou-se uma composição mista formada por oxalato de cálcio, carbonato de cálcio, fosfato de cálcio, amônio e magnésio, entretanto, uma análise quantitativa seria preferível devido a possibilidade de analisar a prevalência de cada substância encontrada em cada camada do urólito, favorecendo a terapêutica ideal (Gomes et al., 2022; Lulich et al., 2011).

O tratamento pode ser realizado de forma terapêutica utilizando rações medicamentosas como diet Hill's Prescription Diet® e Royal Canin canine urinary SO®, nos cálculos de estruvita de pequena dimensão (Nelson; Couto, 2015). Não há estudos que comprovem a dissolução de cálculos de oxalato de cálcio, sendo indicada a remoção cirúrgica (Nelson; Couto, 2015). Neste relato, devido ao tamanho e quantidade de cistólitos, optou-se pela remoção cirúrgica através da técnica de cistotomia que foi realizada de acordo com a literatura com exceção da uru-hidropopulsão indicada para que não ocorra retirada incompleta de possíveis cálculos uretrais (Bojrab; Monnet, 2014) e a cistorrafia em dois planos para que se evite rompimento da vesícula urinária e extravasamento de urina (Nardi *et al.*, 2020).

Em relação a terapêutica instituída, reitera-se a importância da fluidoterapia para controle de desidratação e hipotensão que possa ser causada na anestesia (Chew; Dibartola; Schenck, 2011). O controle de dor aguda e pós operatória pode ser realizado com analgésicos e opioides (Punke; Mann, 2014). Desta forma, durante a internação e no pós operatório foi instituído o uso de dipirona e metadona e no receituário de alta, devido a menor avaliação de dor, somente dipirona. Conforme Scheffer; Oliveira, (2018) nos casos de urolitíases pode ocorrer inflamação, sendo indicado o uso de AINE (anti inflamatório não esteroideal) como o meloxicam, devido a seu potencial redutor de inflamação e dor através da síntese das prostaglandinas. A ceftriaxona foi prescrita no pré e pós operatório, visto que é um antibiótico

de amplo espectro indicado em afecções do trato urinário (Andrade, 2017), sendo substituída na prescrição para casa pela cefalexina. também da classe das cefalosporinas (Andrade, 2017).

Como medidas preventivas foram recomendados ao paciente como aumento da ingesta hídrica e utilização de ração com o objetivo de auxiliar na dissolução de cálculos urinários de estruvita e oferecer um manejo nutricional para urólitos de estruvita e oxalato de cálcio recorrentes usando uma única dieta (Groves, 2022). Segundo Rodrigues, (2021), o tratamento dietético e manejo hídrico são de suma importância, tendo o emprego de rações urinárias específicas para o controle do pH ideal urinário, evitando assim a predisposição a formação de urólitos, entretanto Morailon et al., (2010) cita que podem ser utilizadas rações específicas desde que haja indicação conforme o tipo de cálculo presente.

Conforme localização e resolução rápida, as urolitíases apresentam prognóstico favorável (Thakore; Liang, 2025), porém Khan, (2014), salienta que assim como no relato, são comuns casos de recidivas, sendo a maioria dentro do primeiro ano após procedimento cirúrgico. Em geral, o manejo com aumento da ingesta de água e dieta equilibrada devem sempre ser preconizados (Chew et al., 2011), bem como acompanhar e tratar os desequilíbrios eletrolíticos, realizar urinálise e radiografia do trato urinário para acompanhamento (Crivellenti; Borin, 2015).

4.1.4 Conclusão

As urolitíases são frequentemente diagnosticadas na clínica de pequenos animais, especialmente no trato urinário inferior. É fundamental que os tutores fiquem atentos aos sinais clínicos e procurem atendimento veterinário o quanto antes, a fim de prevenir complicações ou a progressão do quadro. Como as recidivas são relativamente comuns, e as consequências de uma possível obstrução graves, a identificação precisa da condição pelo médico veterinário, associada a um tratamento rápido e à adoção de medidas de manejo adequadas, juntamente com o comprometimento do tutor, são essenciais para alcançar um prognóstico e desfecho positivo.

4.2 MUCOCELE DE VISÍCULA BILIAR COM REALIZAÇÃO DE COLICISTECTOMIA EM CANINO MACHO DA RAÇA SPITZ ALEMÃO – RELATO DE CASO

4.2.1 Introdução

O sistema hepatobiliar é composto pelo fígado, ductos biliares intra e extra hepáticos e vesícula biliar (König; Liebich, 2016), sendo responsável por produzir, armazenar e excretar a bile, realizar o metabolismo e excreção de substâncias como a gordura, carboidratos, proteínas, enzimas, entre outras (Tholey, 2023).

Segundo Jericó; Neto; Kogika, (2023), a mucocele é considerada uma das principais patologias do sistema hepatobiliar e consiste no acúmulo excessivo de muco espesso na vesícula biliar (Gookin; Mathews; Seiler, 2024). Cães de meia idade e idosos são frequentemente acometidos, as causas são desconhecidas podendo ser multifatoriais (Khan, 2014), em alguns casos os pacientes também são diagnosticados com hiperadrenocorticismismo, hipotireoidismo e hiperlipidemia (Aicher *et al.*, 2019).

Os sintomas são inespecíficos e variam conforme a progressão das alterações, em quadros onde não há obstrução do ducto biliar podem ser observados sinais mais brandos enquanto que nos casos onde ocorre a obstrução os sintomas são mais aparentes, dentre eles êmese, diarreia, anorexia, apatia, poliúria, polidipsia, icterícia, entre outros (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

O diagnóstico ocorre através da ultrassonografia, a vesícula biliar poderá apresentar-se distendida, com conteúdo hiperecogênico ou em aspecto de quiuí ou estrelado (Tilley; Junior, 2015). Nos casos de ruptura pode se observar a descontinuidade da parede da vesícula biliar (Smalle; Cahalane; Köster; 2015). Exames laboratoriais de sangue podem ou não apresentar variações, sendo bioquímica sérica com aumento das enzimas hepáticas, as alterações mais comuns.

O tratamento recomendado para resolução da mucocele é cirúrgico e o procedimento realizado é a colecistectomia que consiste na remoção da vesícula biliar (Fossum *et al.*, 2021). Alguns casos iniciais foram descritos com tratamento conservador, utilizando antibióticos, coleréticos e hepatoprotetores, porém na maioria das vezes o tratamento piora o prognóstico do paciente, podendo culminar em obstrução das vias biliares e ruptura (Parkanzky *et al.*, 2019).

O presente relato tem por objetivo realizar a descrição e discussão de um caso de mucocele biliar tratada por meio de uma colecistectomia em um canino macho da raça Spitz Alemão.

4.2.2 Relato de Caso

Em 01 de abril de 2025 foi atendido na Clínica Munari Centro de Saúde Animal um canino macho, castrado, da raça Spitz, pelagem caramelo, com 10 anos e 4 meses de idade e pesando 8kg. Durante a anamnese o tutor relatou que a cerca de dois dias o animal estava sem se alimentar, apático, com fezes pastosas e vômitos esporádicos de coloração amarelada. Informou também normúria, normodipsia e que não houve nenhuma mudança na rotina que pudesse ocasionar o quadro. A alimentação era a base de ração Three Dogs Sênior® e petiscos, vivia em ambiente interno e tinha acesso ao pátio. A vacinação e o controle de ectoparasitas estavam atualizados, porém, o vermífugo atrasado. O paciente foi adotado há 2 anos e por isso não sabiam informar histórico clínico progressivo.

Na avaliação clínica observou-se algia abdominal, mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, normohidratação, FC 128 bpm, FR 55 mrpm, temperatura retal 38,8°C, pressão arterial 120 mmHg. Após anamnese e avaliação a médica veterinária responsável solicitou ultrassonografia abdominal e exame de sangue incluindo hemograma e perfil bioquímico.

No exame ultrassonográfico (Anexo F) evidenciou-se sinais compatíveis com esteatose hepática devido a presença de fígado com contornos definidos, margens hiperecogênicas, dimensões preservadas e ecotextura hiperecogênica. As imagens da vesícula biliar sugeriram mucocele/lama biliar devido as paredes hiperecogênicas e normoespessas com grande quantidade de conteúdo hiperecogênico (aproximadamente 1 ml). O estômago e alças intestinais evidenciaram presença de conteúdo gasoso (gás) e os demais órgãos estavam sem alterações. O hemograma (Anexo H) apresentou leucocitose (22.600 céls. /mm) por neutrofilia (17628 céls. /mm) e nos exames bioquímicos nenhuma anormalidade.

Diante dos achados ultrassonográficos e avaliação clínica do paciente, a médica veterinária responsável solicitou a realização de um ecocardiograma para avaliação pré-cirúrgica de colicistectomia, o qual apresentou alterações leves que não contraindicam o procedimento.

O ecocardiograma (Anexo I) apresentou espessamento de valva mitral compatível com degeneração, insuficiência valvar de grau leve à moderada, valva tricúspide espessada

compatível com degeneração, insuficiência valvar tricúspide de grau leve, padrão de relaxamento do miocárdio anormal sugerindo disfunção diastólica inicial, demais parâmetros cardíacos normais.

O paciente foi encaminhado ao setor de internação, onde permaneceu até a realização do procedimento cirúrgico agendado para o dia seguinte. Na internação realizou-se o acesso venoso com cateter 24G e instituiu-se fluidoterapia com ringer lactato na dose de 20 mL/h/24 horas. Foi prescrito também dipirona 25 mg/kg TID, IV, metadona 0,2 mg/kg TID, SC, meloxicam 0,2 mg/kg SID, SC, ondansetrona 0,5 mg/kg TID, SC, citrato de maropitant 1 mg/kg SID, SC, omeprazol 0,7 mg/kg SID, IV, cefazolina 30 mg/kg BID, IV e dieta a base de ração com baixo teor de gordura. Apresentou-se alerta, com baixa ingestão de ração e demais parâmetros dentro da normalidade.

No dia dois de abril, após jejum alimentar de 8h e hídrico de 2 horas o animal foi encaminhado para preparação pré-cirúrgica. Na avaliação pré anestésica o paciente encontrava-se estável, sem dor aparente e com os parâmetros dentro da normalidade, a anestesista responsável classificou o procedimento como ASA III pelo sistema de avaliação do estado físico que prevê o risco cirúrgico. Iniciou-se então a MPA com o uso de metadona 0,3 mg/kg IM, após 20 minutos foi realizada a tricotomia da região cirúrgica e após a indução anestésica utilizando cetamina 2 mg/kg e propofol 2 mg/kg ambos por via IM. Com reflexos ausentes e monitoração de todos os parâmetros vitais, foi iniciada a intubação com sonda endotraqueal nº 5.0 para administração de oxigênio, após iniciou-se a manutenção anestésica com o uso de remifentanil 15 µg/kg/h IV, cetamina 0,8 mg/kg/h IV e isoflurano ao efeito por via inalatória, no trans-operatório foi realizada antibioticoterapia com cefazolina na dose de 30 mg/kg por via IV. O procedimento durou cerca de 1 hora sem intercorrências, com o paciente estável realizando ventilação espontânea, temperatura retal entre 38 C° e 38,5 C°, saturação entre 95 e 112%, FC entre 55 e 110 bpm, FR entre 12 a 20 mrpm, PAS 95 a 105mmHg, PAD 40 a 55 mmHg e PAM 60 a 78 mmHg.

O procedimento cirúrgico iniciou com o paciente em decúbito ventro dorsal, realizou-se a aplicação de clorexidina 2% seguido de álcool 70% para antisepsia da região abdominal, a qual foi realizada com uma pinça foerster reta 18 cm e gaze estéril.

O acesso abdominal foi realizado com bisturi e lâmina nº 24, sendo realizada uma incisão na linha média ventral da região xifoide até a região umbilical, com o auxílio de pinças hemostáticas foi realizada divulsão e hemostasia cuidadosa das estruturas abdominais com afastamento das alças intestinais para exposição adequada do fígado e da vesícula biliar. O fígado apresentava aspecto gorduroso compatível com esteatose hepática, a vesícula biliar

apresentava-se distendida, com conteúdo espesso e mucoide (Figura 9). Realizou-se então a dissecação da mesma de forma cuidadosa com o auxílio de uma gaze estéril umedecida em soro fisiológico, e após foi efetuada a ligadura do ducto cístico com fio não-absorvível (nylon 3-0). A remoção da vesícula biliar ocorreu sem intercorrência e após a lavagem da cavidade abdominal com solução fisiológica estéril procedeu-se a miorrafia com fio absorvível polidioxanona (PDX) 2-0 em padrão sultan, fechamento do subcutâneo com fio absorvível PDX 3-0 em padrão intradérmico contínuo e pele com fio absorvível PDX 3-0, padrão contínuo simples.

Figura 11 – Vesícula biliar de canino, macho, da raça Spitz Alemão, com 10 anos e 4 meses (A) e conteúdo biliar removido (B) durante procedimento de colecistectomia realizado na Clínica Munari Centro de Saúde Animal.



Fonte: Clínica Munari (2025).

No pós operatório o paciente foi avaliado sobre o nível de consciência e monitorado frequentemente pela equipe em relação aos parâmetros vitais e também o controle de dor pós cirúrgico, permanecendo estável clinicamente. A prescrição médica permaneceu a mesma do dia da internação, até a alta efetuada dois dias pós procedimento. Durante este período o paciente permaneceu ativo, alimentando-se, defecando e urinando normalmente, teve apenas um episódio de êmese e demais indicadores vitais permaneceram normais.

Na alta médica a prescrição foi dipirona 8 gotas VO, TID durante três dias, Omeprazol 1 mg/kg VO, SID (em jejum) durante 7 dias, cefalexina 20 mg/kg VO, BID durante 7 dias,

meloxicam 0,2 mg/kg VO, SID durante 4 dias, ondansetrona 1mg/kg, VO, TID durante 3 dias, S-adenosilmetionina (Same) 20mg/kg VO, SID por 60 dias, seguir com alimentação em baixo teor de gordura com indicação de ração light até novas orientações, e retornar em 10 dias para reavaliação.

O tutor retornou com o paciente para reavaliação conforme orientado pelo médico veterinário responsável, informou que o paciente se recuperou bem da cirurgia, conseguiu finalizar o tratamento prescrito, não teve episódios de vômito e nem dor abdominal aparente, seguiu aceitando bem a alimentação light, urinando e defecando com aspecto normal. Durante o exame físico observou-se adequada cicatrização e ausência de alterações clínicas. Indicou-se acompanhamento médico a cada seis meses, para avaliação e checkup com exames de imagem, hematologia e bioquímica sérica.

4.2.3 Discussão

O sistema biliar é responsável pela manutenção da fisiologia do corpo, atuando como responsável na digestão e absorção de gorduras, a vesícula biliar faz parte do sistema extra-hepático e tem como função armazenar e concentrar a bile que é liberada durante a digestão (Jones; Lewis; Deppen, 2023). A mucocele é uma patologia de grande importância que consiste na secreção anormal de mucina formadora de gel através do epitélio, acumulando muco espesso e denso na a vesícula biliar (Deusdado *et al.*, 2023). É uma afecção comum em cães de raças pequenas e médias com idade avançada, corroborando com as características do paciente relatado, porém sem nenhum tipo de predileção sexual (Smalle; Cahalane; Köster, 2015).

A etiologia da doença é desconhecida, no entanto, observa-se aumento na ocorrência simultânea com alterações endócrinas e hiperlipidemia, sugerindo influência por alterações metabólicas e também genéticas (Jaffey *et al.*, 2022; Kutsunai *et al.*, 2014). Segundo Kesimer *et al.*, (2015), as complicações mais graves da patologia incluem colestase, obstrução das vias biliares e ruptura da vesícula biliar, podendo ocasionar septicemia e até mesmo o óbito do animal. Apesar de possíveis causas e complicações serem citadas na literatura, nesse caso, não se determinou a possível etiologia e o quadro não evoluiu para nenhuma complicação.

O tutor procurou atendimento veterinário pois o animal apresentava inapetência, prostração e vômitos esporádicos. Segundo Gookin *et al.*, (2023) e Nelson; Couto, (2015), os sinais clínicos são variáveis, podendo ser silenciosos em casos iniciais, num geral são inespecíficos e agudos, podendo indicar outras alterações hepatobiliares, os mais comuns estão

entre letargia, anorexia, vômitos e até mesmo icterícia, nos casos em que ocorre a ruptura da vesícula biliar e peritonite, os sinais clínicos poderão ser mais agudos e graves.

O exame de escolha para o diagnóstico da doença é caracterizado pela ultrassonografia, os achados incluem espessamento da parede biliar, ecogenêcidade no lúmen da vesícula biliar, fragmentos ecogênicos ou com apresentação de padrão estrelado/aspecto de “quiui” apresentando estrias lineares irradiantes (Kealy, Mcallister; Graham, 2012). A visualização pode revelar diferentes padrões biliares, indicando alterações precoces ou avançadas, dependendo do estágio da mucocele (Deusdado *et al.*, 2023). Conforme (Anexo E), a vesícula biliar apresentava-se repleta com conteúdo hiperecogênico com paredes normoespessadas que para Nyland; Mattoon, (2020) é sugestivo de mucocele.

No presente relato o hemograma apresentou leucograma inflamatório, podendo ser compatível com os quadros de mucocele biliar (Fossum *et al.*, 2021), já no perfil bioquímico não foi evidenciada nenhuma alteração, todavia Gookin *et al.*, (2023) relata que é comum elevação das enzimas hepáticas, triglicerídeos, colesterol e bilirrubina sérica.

Segundo Smalle; Cahalane; Köster, (2015) há controvérsias em relação ao tratamento medicamentoso a base de hepatoprotetores, coleréticos e antibióticos, pois não há comprovação de reversão total do quadro de mucocele, sendo a colecistectomia, terapia adotada no caso, o tratamento com maior taxa de sucesso e melhor prognóstico (Parkanzky *et al.*, 2019; Rossanese *et al.*, 2022). Entretanto para Khan (2014) em casos iniciais de mucocele sem sinais clínicos aparentes, a terapia medicamentosa pode ser uma opção, evitando intercorrências cirúrgicas curtas e a longo prazo, como por exemplo alterações como pancreatite, anemia, reposta inflamatória sistêmica, hipotensão persistente, entre outras, citadas por Putterman *et al.*, (2021). Nos casos em que se opta pelo tratamento conservador é indicado o acompanhamento ultrassonográfico entre 4 a 6 semanas, caso não se obtenha sucesso é necessário intervenção cirúrgica (Kealy; Mcallister; Graham, 2012).

A colecistectomia, técnica empregada no relato, deve sempre ser priorizada nos casos de mucocele ao invés de colecistotomia, devido ao menor risco e taxa de mortalidade (Ribeiro *et al.*, 2020). Durante o procedimento todos os grandes vasos devem ser ligados, incluindo a artéria cística e o ducto cístico, evitando hemorragias (Lacerda, 2018), no relato as ligaduras foram efetuadas utilizando fio não absorvível, compatível com Nardi *et al.*, (2019). Além disso, pode-se optar por biópsia hepática durante o procedimento para detecção de doenças hepáticas concomitantes (Jablonski *et al.*, 2022), o que seria interessante ter sido realizado, devido ao indicativo do esteatose hepática.

Pacientes que não apresentam ruptura da vesícula biliar ou peritonite, possuem prognóstico bastante favorável quando superam o período pós-operatório, com resolução completa dos sinais clínicos (Fossum, 2021). Entretanto, apesar do paciente ter uma boa evolução pós operatória, Nardi *et al.*, (2019) cita complicações como o rompimento da vesícula, obstruções biliares, hemorragia e peritonite biliar, deste modo a cirurgia só deve ser realizado quando tem indicação (Khan, 2014).

Com relação as medicações e manejo adotados no caso Pardo *et al.*, (2024) ressalta que o tratamento com fluidoterapia é essencial para correção de desequilíbrios hidroeletrólíticos, auxiliando na melhora do paciente, desta forma, durante a internação optou-se pela administração de ringer com lactato. Pensando em diminuir a algia tanto no pré como no pós operatório o paciente recebeu dipirona associada a metadona uma vez que analgésicos e opioides são indicados para o controle de dor (Fossum *et al.*, 2021), bem como o meloxicam, que também possui ação anti-inflamatória (Bretas, 2019). Quadros de êmese são comuns em mucocelos de vesícula biliar, sendo indicado antieméticos (Nardi *et al.*, 2019), e nesse caso utilizou-se citrato de maropitant e ondansetrona. De acordo com Lacerda (2018), a antibioticoterapia deve ser sempre utilizada em procedimentos cirúrgicos, devido ao risco potencial de contaminação por microrganismos patogênicos, inclusive de forma profilática. Nesse contexto, destacou-se o uso de cefalosporinas com ação bacteriostática, como a cefazolina e a ceftriaxona. Segundo Andrade, (2017), protetores gástricos como o omeprazol, receitado durante a internação e após a alta do paciente, podem ser indicados pela prevenção de gastrites/úlceras medicamentosas. A alimentação com baixo teor de gordura e protetores hepáticos como o s-adenilmetionina (SAME), também podem ser indicados (Malek *et al.*, 2013), como no caso entretanto um estudo em humanos dirigido por Menezes *et al.*, (2013) demonstrou ineficácia na redução de sintomas gastrointestinais comumente encontrados em pacientes pós colecistectomia que se mantiveram com dieta hipolipídica.

Pacientes que não apresentam ruptura da vesícula biliar ou peritonite, possuem prognóstico bastante favorável quando superam o período pós-operatório, com resolução completa dos sinais clínicos (Fossum *et al.*, 2021), entretanto, todo o paciente que realiza a colecistectomia deve ser acompanhado, realizando sempre exames para checkup, e acompanhamento dietético, pois, segundo Khan, (2018), dieta rica em gordura e com restrição de proteínas, pode ser prejudicial favorecendo a hiperlipidemia e alterações hepáticas.

4.2.4 Conclusão

Sabe-se que o diagnóstico precoce contribui significativamente para um melhor prognóstico de mucocele biliar. A opção pelo tratamento clínico ou cirúrgico vai depender de cada caso. O paciente apresentava alterações clínicas perceptíveis, prontamente identificadas pelo tutor, que o levou rapidamente para atendimento. Isso possibilitou um diagnóstico ágil e a realização imediata do tratamento, favorecendo a recuperação do paciente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada durante o estágio curricular obrigatório representa uma etapa essencial na formação do médico veterinário. É nesse período que o estudante tem a oportunidade de aplicar, em um contexto prático e real, os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, ao mesmo tempo em que amplia sua compreensão sobre as diversas afecções, métodos diagnósticos e opções terapêuticas disponíveis na clínica veterinária contemporânea.

O local escolhido para a realização do estágio dispunha de atendimento 24 horas, o que proporcionava uma rotina dinâmica e intensa, favorecendo a exposição constante a uma ampla variedade de casos clínicos. A equipe multidisciplinar, composta por diferentes especialidades, contribuiu para a integração eficiente do estagiário ao ambiente de trabalho.

Durante o estágio, com o apoio e a supervisão de médicos veterinários experientes, foi possível acompanhar e discutir a conduta clínica adotada em 157 casos, abrangendo diferentes sistemas. Além disso, foram acompanhados 39 procedimentos cirúrgicos, que proporcionaram uma vivência prática enriquecedora, que, em muitos casos, estavam sendo observadas pela primeira vez.

Os dois casos clínicos relatados demonstram a importância de um atendimento rápido e de qualidade, bem como a realização de exames complementares para o diagnóstico e tratamento eficaz.

De maneira geral, o estágio final agregou conhecimento teórico e prático, promovendo o desenvolvimento pessoal e profissional. As experiências vividas ao longo desse período reforçaram a importância do estudo contínuo e da capacitação técnica, fatores indispensáveis para uma atuação clínica mais segura, precisa e humanizada, mesmo diante de quadros complexos ou desafiadores.

REFERÊNCIAS

- AICHER, K. M. et al. **Investigation of adrenal and thyroid gland dysfunction in dogs with ultrasonographic diagnosis of gallbladder mucocele formation.** 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0212638>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- AKIAMA, I. A.; NAKASONE, K. S. Urolitíase canina e felina. *In: Clínica veterinária: conhecimentos práticos e teóricos em torno da medicina veterinária.* 1. ed. São Paulo: Editora Científica Digital, 2023. cap. 3, p. 26–38. DOI: 10.51161/editoraime/322/133. Disponível em: <https://editoraime.com.br/livros/index.php/ime/catalog/download/322/92/2218-1?inline=1>. Acesso em: 24 mai. 2025.
- ANDRADE, S. F. **Manual de terapêutica veterinária: consulta rápida.** Rio de Janeiro: Roca, 2017. E-book. cap. 1, p. 42-45. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527732703/>. Acesso em: 30 mai. 2025.
- ANDRADE, S. F. **Manual de terapêutica veterinária: consulta rápida.** Rio de Janeiro: Roca, 2017. E-book. cap. 1, p. 183. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527732703/>. Acesso em: 22 mai. 2025.
- ARIZA, P. C. **Técnicas de análise da composição de urólitos.** Seminários Aplicados – Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, EVZ/UFG, 2012. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/semin%C3%A1rio_2_f.pdf?1354541774. Acesso em: 13 maio 2025.
- BARTGES, J.; CALLENS, A. **Urolithiasis.** *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 45, n. 4, p. 747–768, 2015. DOI: 10.1016/S0195-5616(15)00046-7. Disponível em: [https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616\(15\)00046-7/abstract](https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616(15)00046-7/abstract). Acesso em: 28 maio 2025.
- BRETAS, F. Guia terapêutico veterinário. 4. ed. Belo Horizonte: MedVet, 2019. p. 171.
- BROWN, S. A.** Urolithiasis in small animals. *In: MSD Veterinary Manual.* [S. l.]: Merck & Co., Inc., 2025. Disponível em: <https://www.msdsvetmanual.com/urinary-system/noninfectious-diseases-of-the-urinary-system-in-small-animals/urolithiasis-in-small-animals>. Acesso em: 28 maio 2025.
- BOJRAB, M. J.; MONNET, E. **Mecanismos das doenças em cirurgia de pequenos animais.** 3. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2014. E-book. p. 234. ISBN 978-85-412-0404-0. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-412-0404-0/>. Acesso em: 31 mai. 2025.
- CAPELLA, S. O. *et al.* **Lesões cutâneas traumáticas em pequenos animais: características e tratamentos.** *Brazilian Applied Science Review*, v. 4, n. 2, 2020. p. 258–272. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BASR/article/view/7810/6770>. Acesso em: 2 jun. 2025.

CARVALHO, E. L. *et al.* **Politraumatismo associado a múltiplas fraturas em canina fêmea resgatada.** Revista de Ciências Veterinárias e Biológicas, v. 18, n. 3. 2025. DOI: <https://doi.org/10.55905/revconv.18n.3-008>. Acesso em 2 jun. 2025.

CHEW, D. J.; DIBARTOLA, S. P.; SCHENCK, P. **Canine and feline nephrology and urology.** 2. ed. St. Louis: Elsevier/Saunders, 2011. p. 272–304.

CHICARO, F. *et al.* In: JERICÓ, M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. (orgs.). **Tratado de medicina interna de cães e gatos.** 2. ed. São Paulo: Roca, 2023. v. 2, cap. 16, p. 1488–1500. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527739320/>. Acesso em: 9 maio 2025.

CLARKE, D. L. **Feline ureteral obstructions.** Part 1: medical management. Journal of Small Animal Practice, v. 59, n. 4, p. 324–333, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsap.12844>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29767451/>. Acesso em: 12 maio 2025.

CRIVELLENTI, L. Z.; BORIN, S. **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais.** 2. ed. São Paulo: MedVet, 2015. p. 468–473.

CRIVELLENTI, L. Z.; BORIN, S. **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais.** 2. ed. São Paulo: MedVet, 2015. p. 716–718.

DEUSDADO, F. C. *et al.* **Ultrasonographic aspects of the gallbladder mucocele in 30 dogs: retrospective study.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 74, n. 6, p. 1101–1109, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-12795>. Disponível em: <https://revistas.usp.br/bjvras/article/view/194905>. Acesso em: 30 mai. 2025.

ENGLAR, R. E. Wounds. In: ENGLAR, R. E. **Common clinical presentations in dogs and cats: Wounds.** Hoboken: Wiley Blackwell, 2019. cap.4 p. 41-59. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9781119414612.ch4>. Acesso em: 2 jun. 2025.

FAGUNDES, T. S.; MAZZOTTI, G. A. **Disfunção cognitiva canina.** Medvep – Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação, v. 12, n. 45, p. 1-9 2016. Disponível em: <https://medvep.com.br/wpcontent/uploads/2020/06/Disfun%C3%A7%C3%A3o-Cognitiva-canina.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2025.

FERNANDES, E. R. L. *et al.* **Uso de fármacos contraceptivos e seus efeitos colaterais em cães e gatos: revisão de literatura.** Revista Científica de Medicina Veterinária, n. 34, 2020. Disponível em: https://www.fauf.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/n908HDT2y67Kcun_20-6-18-9-5-32.pdf. Acesso em: 2 jun. 2025.

FILHO, E. F. S. da *et al.* **Urolitíase canina.** Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer. Goiânia, v. 9, n. 17, p. 2536, 2013. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2013b/CIENCIAS%20AGRARIAS/UROLITIASE.pdf>. Acesso em: 15 maio 2025.

FILHO, M. S. *et al.* **Bronquite crônica canina – revisão de literatura.** Medicina Veterinária, UFRPE, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/3297>. Acesso em: 6 jun. 2025.

FOSSUM, T. W. *et al.* **Cirurgia de pequenos animais.** 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. *E-book.* cap. 21, p. 539-570. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157859/>. Acesso em: 30 mai. 2025.

FOSSUM, T. W. *et al.* **Cirurgia de pequenos animais.** 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. *E-book.* cap. 25, p. 677-686. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157859/>. Acesso em: 25 mai. 2025.

FOSSUM, T. W. *et al.* **Cirurgia de pequenos animais.** 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. *E-book.* cap. 33, p. 1052-1062. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157859/>. Acesso em: 6 jun. 2025.

FUTEMA, F. Avaliação pré-anestésica. *In:* FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. (org.). **Anestesia em cães e gatos.** 2. ed. São Paulo: Roca, 2010. p. 59-63.

GOOKIN, J. L. *et al.* **Gallbladder microbiota in healthy dogs and dogs with mucocele formation.** *PLoS ONE*, v. 17, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261718>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36763596/>. Acesso em: 22 mai. 2025.

GOOKIN, J. L.; MATHEWS, K. G.; SEILER, G. **Diagnosis and management of gallbladder mucocele formation in dogs.** *Journal of the American Veterinary Medical Association*, [S.l.], v. 24, n. 12, p. 777-785, 2024. DOI: 10.2460/javma.24.12.0789. Disponível em: <https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/263/6/javma.24.12.0789.xml>. Acesso em: 30 mai. 2025.

GOMES, V. R.; ARIZA, P. C.; QUEIROZ, L. L.; FIORAVANTI, M. C. S. **Physicochemical techniques for determining the composition of canine and feline uroliths: a literature review.** *Ciência Rural*, v. 52, n. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20201116>. Acesso em: 12 maio 2025.

GOMES, V. **Caracterização clínica, laboratorial e da composição de urólitos em felinos domésticos.** 2018. Dissertação Mestrado em Ciência Animal. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/items/4307baf1-f958-4fc6-b4ce-16b28a47477d>. Acesso em: 6 jun. 2025.

GOMES, V. *et al.* **Urolitíase em caninos e felinos: possibilidades terapêuticas.** *Enciclopédia Biosfera*, Centro Científico Conhecer, v. 16, n. 29, p. 1453–1472, 2019. DOI: 10.18677/EnciBio_2019A130. Disponível em: <https://mail.conhecer.org.br/enciclop/2019a/agrar/urolitiasi.pdf>. Acesso em: 12 maio 2025.

GRAUER, G. F. F. **Feline struvite & calcium oxalate urolithiasis**. Today's Veterinary Practice, 2015. p. 14–20. Disponível em: <https://todaysveterinarypractice.com/wp-content/uploads/sites/4/2016/06/T1509F01.pdf>. Acesso em: 10 maio 2025.

GROVES, E. **Nutritional management of canine uroliths**. Veterinary Practice, [S.l.], 27 maio 2024. Disponível em: <https://www.veterinary-practice.com/article/nutritional-management-canine-uroliths>. Acesso em: 9 jun. 2025.

HOFMANN-LEHMANN, R.; HARTMANN, K. **Feline leukaemia virus infection: a practical approach to diagnosis**. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 22, n. 9, p. 831-846, 2020. DOI: 10.1177/1098612X20941785. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32845225/>. Acesso em: 12 jun. 2025.

JABLONSKI, S. A. *et al.* **Concurrent hepatopathy in dogs with gallbladder mucocele: prevalence, predictors, and impact on long-term outcome**. Journal of Veterinary Internal Medicine. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1111/jvim.16922>.

JAFFEY, J. A. *et al.* **Ultrasonographic patterns, clinical findings, and prognostic variables in dogs from Asia with gallbladder mucocele**. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 36, n. 2, p. 565-575, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/jvim.16384>.

JONES, M. W.; LEWIS, T. G.; DEPPEN, J. G. **Gallbladder mucocele**. In: STATPEARLS. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513282/>. Acesso em: 22 maio 2025.

KAUFMANN, C.; NEVES, R. C.; HABERMANN, J. C. A. **Doença do trato urinário inferior dos felinos**. Anuário da Produção Científica dos Cursos de Pós-Graduação, v. 4, p. 193–214, 2011. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/anuario/article/view/193>. Acesso em: 9 jun. 2025.

KEALY, J. K.; MCALLISTER, H.; GRAHAM, J. P. **Radiografia e ultrassonografia do cão & do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 107.

KESIMER, M. *et al.* **Excess secretion of gel-forming mucins and associated innate defense proteins with defective mucin un-packaging underpin gallbladder mucocele formation in dogs**. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138988>.

KHAN, C. M. **Manual Merck de veterinária**. 10. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2014. *E-book*. p. 1585-1601. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-412-0437-8/>. Acesso em: 2 jun. 2025.

KHAN, C. M. **Manual Merck de veterinária**. 10. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2014. *E-book*. p. 1660-1670. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-412-0437-8/>. Acesso em: 30 mai. 2025.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H.-G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. p. 364-375.

KUTSUNAI, M. *et al.* **The association between gall bladder mucoceles and hyperlipidaemia in dogs: A retrospective case control study.** *Veterinary Journal*, v. 199, n. 1, p. 76-79, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.10.019>.

OLIVEIRA, A. L. de A.; BATISTA, V. L.; IGREJA, H. Cirurgias de pâncreas, fígado e baço. In: LACERDA, A. (org.). **Técnicas cirúrgicas em pequenos animais.** Grupo GEN, 2018. E-book. cap. 24, p. 314-315. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595151345/>. Acesso em: 30 mai. 2025.

LITTLE, S. E. **O gato: medicina interna.** Rio de Janeiro: Roca, 2016. E-book. cap. 32, p. 944–975. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527729468/>. Acesso em: 9 maio 2025.

LITTMAN, M. P. Diagnosis of infectious diseases of the urinary tract. In: BARTGES, J.; POLZIN, D. J. (Orgs.). **Nephrology and Urology of Small Animals.** Iowa: Wiley-Blackwell, 2011. p. 241-252.

LULICH, Jody P.; OSBORNE, Carl A.; ALBASAN, H. Urolitíase em cães e gatos: diagnóstico, tratamento e prevenção. In: BARTGES, Joe; POLZIN, David J. (Orgs.). **Nephrology and Urology of Small Animals.** Wiley-Blackwell, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/9781118785546.fmatter>. Acesso em: 10 maio 2025. DOI: 10.1002/9781118785546.

MAGALHÃES, F. A. **Urolitíase em cães.** Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Medicina Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/95100>. Acesso em: 6 jun. 2025.

MALEK, S. *et al.* **Clinical findings and prognostic factors for dogs undergoing cholecystectomy for gall bladder mucocele.** *Veterinary Surgery*, v. 42, n. 4, p. 418-426, 17 jan. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-950x.2012.01072.x>.

MENEZES, H. L. de *et al.* **Estudo randomizado para avaliação da dieta hipolipídica nos sintomas digestivos no pós-operatório imediato da colecistectomia por videolaparoscopia.** *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p. 203–207. 2013.

MORAILLON, R. *et al.* **Manual Elsevier de veterinária: diagnóstico e tratamento de cães, gatos e animais exóticos.** Trad. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Masson, 2013. p. 924–927.

NARDI, A. B. *et al.* **Casos de rotina cirúrgica em medicina veterinária de pequenos animais.** São Paulo: MedVet, 2020. p. 244-248.

NARDI, A. B. *et al.* **Casos de rotina cirúrgica em medicina veterinária de pequenos animais.** São Paulo: MedVet, 2020. p. 194-196.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais.** 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. cap. 46, p. 2006–2039.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais.** 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. cap. 38, p. 1694–1701.

NYLAND, T. G.; MATTOON, J. S. **Small animal diagnostic ultrasound**. 4. ed. St. Louis: Elsevier, 2020. p.150.

OLIVEIRA, G. B. M. de; TEIXEIRA, K. C.; FRANCO, D. Q. de S.; VARZIM, F. L. S. B. **Uso do biomarcador renal dimetilarginina simétrica no diagnóstico precoce da insuficiência renal crônica em cães e gatos**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, São Paulo, v. 18, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/38106>. Acesso em: 10 jul. 2025.

OSBORNE, C. A.; LULICH, J. P.; POLZIN, D. J. Urolitíase por estruvita em cães. *In*: TILLEY, L. P.; SMITH, J. R. F. W. K.; (Orgs.). **Consulta Veterinária em 5 minutos: Espécies Canina e Felina**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2015.

PARDO, M. *et al.* 2024 AAHA Fluid Therapy Guidelines for Dogs and Cats. Journal of the American Animal Hospital Association, v. 60, n. 4, p. 131-163, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-7444>. Acesso em: 14 jun. 2025.

PARKANZKY, M. *et al.* Long-term survival of dogs treated for gallbladder mucocele by cholecystectomy, medical management, or both. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 33, n. 1, p. 10-17, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/jvim.15407>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jvim.15407>. Acesso em: 30 mai. 2025.

PAPPALARDO, F. C. M.; AULER, B. A. F. Doenças gástricas. *In*: JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. A.; KOGIKA, M. M. (orgs.). **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. *E-book*. p. 1044-1051. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527739320/>. Acesso em: 2 jun. 2025.

PUNKE, J. P.; MANN, F. A. *In*: MANN, F. A.; CONSTANTINESCU, G. M.; YOON, H. Y. (eds.). **Fundamentos de cirurgia em pequenos animais**. Rio de Janeiro: Roca, 2014. *E-book*. p. 327-328. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-412-0451-4/>. Acesso em: 30 mai. 2025.

PUTTERMAN, A. B. *et al.* **Influência da cateterização normógrada versus retrógrada dos ductos biliares em cães tratados para mucocele da vesícula biliar**. Veterinary Surgery, v. 50, p. 784–793, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/vsu.13632>.

RIBEIRO, G. T. S. *et al.* **Diagnóstico e tratamento de mucocele da vesícula biliar em cão**. Revista Ciência Animal, Salvador, v. 30, n. 2, p. 1–6, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9613/7805>. Acesso em: 22 mai. 2025.

RICK, G. W.; CONRAD, M. L. H.; VARGAS, R. M. de; *et al.* **Urolitíase em cães e gatos**. *Pubvet*, [S. l.], v. 11, n. 7, p. 705–714, 2017. DOI: 10.22256/pubvet.v11n7.705-714. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/cbe79e87e6ad54d7b38d919fbec826ee.pdf>. Acesso em: 8 maio 2025.

RODRIGUES, M. C. T. **Estudo retrospectivo da litíase urinária em cães e gatos**. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária). Faculdade de Medicina Veterinária,

Universidade de Lisboa, Lisboa, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10400.5/21115>. Acesso em: 29 maio 2025.

ROSSANESE, M. *et al.* **Long-term outcome after cholecystectomy without common bile duct catheterization and flushing in dogs.** *Animals (Basel)*, v. 12, n. 16, p. 2112, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani12162112>.

SANTOS, A. O. *et al.* **Urolitíase em cães e gatos: diagnóstico e indicação cirúrgica e não cirúrgica.** *Brazilian Journal of Integrated Health Sciences*, v. 6, n. 10, p. 2528-2536, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n10p2528-2536. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/3918/4010>. Acesso em: 12 jun. 2025.

SANTOS, D. M. S. *et al.* **Neoplasia mamária em cadelas: revisão.** *PUBVET*, v. 16, n. 12, 2022. p. 1–14. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/2970>. Acesso em: 2 jun. 2025.

SCHEFFER, J. P.; OLIVEIRA, A. L. de A. Cirurgia urológica. *In: LACERDA, A. (org.). Técnicas cirúrgicas em pequenos animais.* Grupo GEN, 2018. *E-book*. cap. 31, p. 449-458. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595151345/>. Acesso em: 30 mai. 2025.

SEGEV, G. *et al.* **Urethral obstruction in cats: predisposing factors, clinical, clinicopathological characteristics and prognosis.** *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 13, n. 2, p. 101-108, 2011. DOI: 10.1016/j.jfms.2010.10.006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21145768/>. Acesso em: 2 jun. 2025.

SERAKIDES, R.; SILVA, J. F. Sistema urinário. *In: SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. Patologia veterinária.* 3. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2023. *E-book*. p. 342–345. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738989/>. Acesso em: 8 mai. 2025.

SILVA, M. O.; MARCUSSO, P. F. **Estadiamento da insuficiência renal crônica em cães e gatos pela International Renal Interest Society (IRIS): o que mudou?** 2017, Umuarama. 2017. p. 23-24.

SMALLE, T. M.; CAHALANE, A. K.; KÖSTER, L. S. **Gallbladder mucocoele: A review.** *Journal of the South African Veterinary Association*, v. 86, n. 1, p. 1318, 2015. DOI: [10.4102/jsava.v86i1.1318](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26824341/). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26824341/>. Acesso em: 30 mai. 2025.

SOUZA, M. R. R. de; *et al.* **Clínica médica de pequenos animais.** 1. ed. Salvador: Sanar Ltda, 2020. v. 1. 464 p.

SYKES, J. E.; HARTMANN, K. Feline Leukemia Virus Infection. *In: Canine and feline infectious diseases.* 2014. p. 224-238. DOI: 10.1016/B978-1-4377-0795-3.00022-3.

TAKAHIRA, R. K. *In: JERICÓ, M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. (orgs.). Tratado de medicina interna de cães e gatos.* 2. ed. São Paulo: Roca, 2023. v. 2, cap. 16, p. 1430–1444. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527739320/>. Acesso em: 9 maio 2025.

TAYLOR, S. *et al.* **2025 iCatCare consensus guidelines on the diagnosis and management of lower urinary tract diseases in cats.** *Journal of Feline Medicine and Surgery*.v. 27, n. 2, 2025. DOI: 10.1177/1098612X241309176. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39935081/>. Acesso em: 2 jun. 2025.

THAKORE, P.; LIANG, T. H. **Urolithiasis.** *In: Statpearls.* Flórida. 2025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559101/#:~:text=Most%20patients%20presenting%20with%20urolithiasis,to%20remove%20the%20septic%20stone>. Acesso em: 13 jun. 2025.

THOMAS, J. A.; LERCHE, P. **Anesthesia and analgesia for veterinary technicians.** 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2017. p. 22-23.

THOLEY, D.; **Estrutura e função do fígado.** Manual MSD. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/pro/problemas-hep%C3%A1ticos-e-biliares/biologia-do-f%C3%ADgado-e-da-ves%C3%ADcula-biliar/estrutura-e-fun%C3%A7%C3%A3o-do-f%C3%ADgado>. Acesso em: 30 maio 2025.

TILLEY, L. P.; SMITH, F. W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos: espécies canina e felina.** 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. p. 1306–1318.

TILLEY, L. P.; SMITH, F. W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos: espécies canina e felina.** 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. p. 930-931.

TION, M. T.; DVORSKA, J.; SAGANUWAN, S. A. **A review on urolithiasis in dogs and cats.** *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*, v. 18, n. 1, p. 1–18, 2015. Disponível em: <http://tru.uni-sz.bg/bjvm/bjvm.htm>. Acesso em: 10 jun. 2025. DOI: 10.15547/bjvm.806.

TROTMAN, T. K. Gastroenteritis. *In: SHERIDAN, R. L.; DOW, S. W. (eds.). Small animal critical care medicine.* 2. ed. St. Louis: Elsevier, 2015. p. 622-626. DOI: 10.1016/B978-1-4557-0306-7.00117-3. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7152429/>. Acesso em: 2 jun. 2025.

VAN. L. V. **Overview of urolithiasis in small animals.** MSD Veterinary Manual – Professional Version. Iowa State University, College of Veterinary Medicine, maio 2025. Disponível em: <https://www.msdvetmanual.com/urinary-system/urolithiasis-in-small-animals/overview-of-urolithiasis-in-small-animals>. Acesso em: 29 maio 2025.

ANEXOS

ANEXO A – RESULTADO DA ULTRASSONOGRAFIA ABDOMINAL REALIZADA EM UM CANINO FÊMEA DA RAÇA SPITZ COM UROLÍTIASE VESÍCAL.

LAUDO ULTRASSONOGRÁFICO Exame abdominal
<p>Vesícula Urinária: Pouco repleta, paredes regulares, hiperecogênicas e espessas, medindo 0,46cm. Compatível com cistite. Estruturas arredondadas hiperecogênicas, medindo aproximadamente 1,32cmX0,73cm, compatíveis com urolitíase. Relacionar com demais exames de imagem e sinais clínicos.</p>
<p>Rins: Relação córtico medular definida, junção córtico medular indefinido, formato mantido, localizados em topografia habitual, de dimensões assimétricas (RD: 3,04cm e RE: 4,17cm). Sem evidência de dilatação ou urolitíases em pelve renal. Parênquima hipocogênico. Relacionar com exames laboratoriais.</p>
<p>Baço: de contornos definidos, bordos normoespessos, dimensões preservadas, parênquima normocogênico.</p>
<p>Fígado: de contornos definidos, com margens hiperecogênicas, dimensões preservadas, ecotextura normocogênica e ecogenicidade preservada. Arquitetura vascular com calibre e trajeto preservados.</p>
<p>Vesícula Biliar: repleta, paredes hiperecogênicas e normoespessas. Conteúdo anecogênico. Volume de aproximadamente 2,92ml.</p>
<p>Estômago: parede normoespessa, com 0,27cm, bordas hipocogênicas, com conteúdo gasoso intraluminal.</p>
<p>Alças intestinais: Preenchidas por conteúdo gasoso, paredes normoespessas medindo aproximadamente 0,26cm em jejuno, 0,26cm em duodeno e 0,17cm em cólon ascendente.</p>

Fonte: Camila Munari (2025).

ANEXO B – RESULTADO BIOQUÍMICA SÉRICA REALIZADA EM UM CANINO FÊMEA DA RAÇA SPITZ COM UROLÍTIASE VESÍCAL.

ALT/TGP	
Data Coleta: 28/02/2025	Método: Cinético
Material: Soro	
	Valor de Referência
Resultado: 47 UI/L	< 102 UI/L
CREATININA	
Data Coleta: 28/02/2025	Método: Cinético
Material: Soro/Plasma	
	Valor de Referência
Resultado: 0,74 mg/dL	De 0,5 a 1,5 mg/dL
FOSFATASE ALCALINA	
Data Coleta: 28/02/2025	Método: Cinético
Material: Soro	
	Valor de Referência
Resultado: 156 U/L	De 10,0 a 156,0 U/L
FÓSFORO	
Data Coleta: 28/02/2025	Método: Colorimétrico - UV (Daly e Ertingshausen Modific.)
Material: Soro	
	Valor de Referência
Resultado: 2,1 mg/dL	De 2,6 até 6,2 mg/dL
URÉIA	
Data Coleta: 28/02/2025	Método: Enzimático
Material: Soro	
	Valor de Referência
Resultado: 45 mg/dL	De 10,0 a 60,0 mg/dL

Fonte: Laboratório VETIS (2025).

ANEXO C – RESULTADO HEMOGRAMA REALIZADO EM UM CANINO FÊMEA DA RAÇA SPITZ COM UROLÍTIASE VESÍCAL.

HEMOGRAMA COMPLETO			
Data Coleta: 28/02/2025			
Material: Sangue			
Método: Microhematócrito, Refratometria, Impedância e Microscopia Óptica.			
Volume da amostra: Acima do recomendado no tubo			
Observação do plasma: Sem alterações.			
.....			
ERITROGRAMA			
.....			
			VALORES DE REFERÊNCIA
Hemácias.....	6,64	milh/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina.....	15,3	g/dL	12,0 a 18,0 g/dL
Hematócrito.....	45,0	%	37 a 55 %
VCM.....	67,8	fL	60 a 77 fL
HCM.....	23,0	pg	19 a 23 pg
CHCM.....	34,0	%	32 a 36 %
RDW.....	14,6	%	14,0 a 17,0%
Proteínas Plasmáticas:	8,0	g/dL	5,4 a 7,7 g/dL
Observação....: Anisocitose (+). Policromasia (+).			
.....			
LEUCOGRAMA			
.....			
Leucócitos - Global:	13.200	céls./mm ³	6.000 - 17.000/mm ³
	%	/mm ³	
Mielócitos.....	00	0	0 a 0
Metamielócitos.....	00	0	0 a 0
Bastonetes.....	00	0	0 a 300
Segmentados.....	73	9636	3.000 a 11.500
Basófilos.....	00	0	0 a 1
Eosinófilos.....	00	0	100 a 1.250
Linfócitos Típicos:	27	3564	1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos:	00	0	0 a 0
Monócitos.....	00	0	150 a 1.350
Blastos.....	00	0	0 a 0
Hemácias nucleadas:	00	0	0 a 1%
Observação.....: Morfologicamente normais.			
.....			
PLAQUETAS.....	464.000/mm³		200.000 a 500.000/mm³
.....			
Observação.....: Morfologicamente normais.			

Fonte: Laboratório VETIS (2025).

**ANEXO D – RESULTADO DA ANÁLISE QUALITATIVA DE CÁLCULO URINÁRIO
VESÍCAL REALIZADO EM UM CANINO FÊMEA DA RAÇA SPITZ.**

ANÁLISE DE CÁLCULO URINÁRIO / RENAL		
MATERIAL UTILIZADO : CÁLCULO URINÁRIO		
EXAME FÍSICO		
PESO	:	14,157 GRAMAS
DIMENSÕES.....	:	NÃO APLICÁVEL
FORMA.....	:	DISFORME
COR	:	ESBRANQUIÇADA
SUPERFÍCIE	:	ÁSPERA
CONSISTÊNCIA	:	PÉTREA
EXAME QUÍMICO		
CARBONATO	:	POSITIVO
OXALATO	:	POSITIVO
FOSFATO	:	POSITIVO
CÁLCIO	:	POSITIVO
MAGNÉSIO	:	POSITIVO
AMÔNIO	:	POSITIVO
URATO.....	:	NEGATIVO
CISTINA.....	:	NEGATIVO
OBSERVAÇÕES:		
Composição*	Cristal	pH que se desenvolve
URATO	URATO	ÁCIDO
FOSFATO**	FOSFATO	ALCALINO
URATO	ÁCIDO ÚRICO	ÁCIDO
OXALATO + CÁLCIO	OXALATO DE CÁLCIO.....	ÁCIDO /ALCALINO /NEUTRO
CARBONATO**	CARBONATO.....	ALCALINO
CARBONATO + CÁLCIO	CARBONATO DE CÁLCIO	ALCALINO
FOSFATO + AMÔNIO + MAGNÉSIO ...	FOSFATO TRIPLO / ESTRUVITA ...	ÁCIDO /ALCALINO /NEUTRO
URATO + AMÔNIO	URATO DE AMÔNIA.....	ÁCIDO /NEUTRO
CISTINA	CISTINA	ÁCIDO

Fonte: Laboratório VETIS (2025).

ANEXO E – RESULTADO DA ULTRASSONOGRRAFIA ABDOMINAL REALIZADA EM UM CANINO MACHO DA RAÇA SPITZ COM MUCOCELE BILÍAR.

LAUDO ULTRASSONOGRÁFICO
Exame abdominal

Vesícula Urinária: Pouco repleta, paredes regulares, hiperecogênicas e normoespessas, medindo 0,20cm. Conteúdo anecogênico.

Rins: Relação córtico medular definida, junção córtico medular indefinido, formato mantido, localizados em topografia habitual, de dimensões simétricas (RD: 3,97cm e RE: 4,47cm). Sem evidência de dilatação ou urolitíases em pelve renal. Parênquima hipoecogênico. Relacionar com exames laboratoriais.

Baço: de contornos definidos, bordos normoespessos, dimensões preservadas, parênquima normoecogênico.

Fígado: de contornos definidos, com margens hiperecogênicas, dimensões preservadas, ecotextura hiperecogênica e ecogenicidade preservada. Arquitetura vascular com calibre e trajeto preservados. Compatível com esteatose hepática. Relacionar com exames laboratoriais.

Vesícula Biliar: repleta, paredes hiperecogênicas e normoespessas, medindo 0,16cm. Grande quantidade de conteúdo hiperecogênico, sugestivo de lama biliar / mucocele. Volume de aproximadamente 1ml. Relacionar com exames laboratoriais e sinais clínicos.

Estômago: parede normoespessa, com 0,32cm, bordas hipoecogênicas, com conteúdo gasoso intraluminal.

Alças intestinais: Preenchidas por conteúdo gasoso, paredes normoespessas medindo aproximadamente 0,29cm em jejuno, 0,39cm em duodeno e 0,26cm em cólon ascendente.

Próstata: Atrófica, hipoecogênica, medindo 1,08cmX1,64cm.

Fonte: Camila Munari (2025).

ANEXO F – RESULTADO BIOQUÍMICA SÉRICA REALIZADA EM UM CANINO MACHO DA RAÇA SPITZ COM MUCOCELE BILIAR.

ALT/TGP	
Data Coleta: 02/04/2025	Método: Cinético
Material: Soro	
	Valor de Referência
Resultado: 42 UI/L	< 102 UI/L
Observação: Soro intensamente hemolisado.	
AST/TGO	
Data Coleta: 02/04/2025	Método: Cinético
Material: Soro	
	Valor de Referência
Resultado: 56 U/L	< 66 U/L
Observação: Soro intensamente hemolisado.	
CREATININA	
Data Coleta: 02/04/2025	Método: Cinético
Material: Soro/Plasma	
	Valor de Referência
Resultado: 0,80 mg/dL	De 0,5 a 1,5 mg/dL

Fonte: Laboratório VETIS (2025).

ANEXO G – RESULTADO BIOQUÍMICA SÉRICA REALIZADA EM UM CANINO MACHO DA RAÇA SPITZ COM MUCOCELE BILÍAR.

FOSFATASE ALCALINA	
Data Coleta: 02/04/2025	Método: Cinético
Material: Soro	
	Valor de Referência
Resultado: 110 U/L	De 10,0 a 136,0 U/L
Observação: Soro intensamente hemolisado.	
URÉIA	
Data Coleta: 02/04/2025	Método: Enzimático
Material: Soro	
	Valor de Referência
Resultado: 31 mg/dL	De 10,0 a 60,0 mg/dL
Observação: Soro intensamente hemolisado.	

Fonte: Laboratório VETIS (2025).

ANEXO H – RESULTADO HEMOGRAMA REALIZADA EM UM CANINO MACHO DA RAÇA SPITZ COM MUCOCELE BILÍAR.

HEMOGRAMA COMPLETO			
Data Colheita: 02/04/2025			
Material: Sangue			
Método: Microhematócrito, Refratometria, Impedância e Microscopia Óptica.			
Volume da amostra: Adequado			
Observação do plasma: Plasma intensamente hemolizado.			
<hr/>			
ERITROGRAMA			
<hr/>			
			VALORES DE REFERÊNCIA
Hemácias.....:	6,1	milh/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina.....:	14,5	g/dL	12,0 a 18,0 g/dL
Hematócrito.....:	41,1	%	37 a 55 %
VCM.....:	67,4	fL	60 a 77 fL
HCM.....:	23,8	pg	19 a 23 pg
CHCM.....:	35,3	%	31,0 a 36,0 %
Proteínas Plasmáticas:	7,2	g/dL	5,4 a 7,7 g/dL
Observação...: Morfologicamente normais.			
<hr/>			
LEUCOGRAMA			
<hr/>			
Leucócitos - Global:	22.600	céls./mm ³	6.000 - 17.000/mm ³
	%	/mm ³	
Mielócitos.....:	00	0	0 a 0
Metamielócitos.....:	00	0	0 a 0
Bastonetes.....:	00	0	0 a 300
Segmentados.....:	78	17628	3.000 a 11.500
Basófilos.....:	00	0	0 a 1
Eosinófilos.....:	00	0	100 a 1.250
Linfócitos Típicos..:	18	4068	1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos:	0	0	0 a 0
Monócitos.....:	04	904	150 a 1.350
Blastos.....:	00	0	0 a 0
Hemácias nucleadas.:	00	0	0 a 1%

Fonte: Laboratório VETIS (2025).

ANEXO I – RESULTADO ECOCARDIOGRAMA REALIZADO EM UM CANINO MACHO DA RAÇA SPITZ COM MUCOCELE BILÍAR.

<u>LAUDO ECOCARDIOGRÁFICO</u>			
Frequência cardíaca:	128 bpm	Ritmo:	Regular
<u>AVALIAÇÃO DO VENTRÍCULO ESQUERDO</u>			
Ventrículo esquerdo em diástole:		Cavidade VE em sístole:	1,43 cm - normal
Septo:	1,06 cm - normal	VE normalizado para o peso:	1,32 - normal
Cavidade:	2,98 cm - normal	Fração de ejeção:	84,51 % - normal
Parede:	0,69 cm - normal	Fração de encurtamento:	52,02 % - normal
<u>AVALIAÇÃO ESTRUTURAL</u>			
Átrio esquerdo:	1,96 cm - normal	Aorta:	1,32 cm - normal
Relação átrio esquerdo/aorta:	1,49 - normal		
Ventrículo direito:	Normal	Parede:	normal
Átrio direito:	Normal	Cavidade:	normal
TAPSE:	1,20 cm - normal		
Valvas átrio-ventriculares:	Mitral: espessada	Tricúspide:	espessada
Valvas sigmóideas:	Aórtica: normal	Pulmonar:	normal
Pericárdio:	normal		
<u>AVALIAÇÃO DOPPLER</u>			
Fluxo mitral (laminar):			
E:	83 cm/s;	A:	99 cm/s; E/A: 0,84
		TRIV:	54
		E/TRIV:	1,5 - normal
Doppler tecidual:			
E':	10 cm/s;	A':	13 cm/s;
Regurgitação:	presente – 552,07 cm/s	– pressão arterial sistêmica estimada em	122 mmHg
Fluxo tricúspide (laminar):			
Regurgitação:	presente – 188,27 cm/s	–	14,1 mmHg
Fluxo aórtico (laminar):	77,91 cm/s	–	2,4 mmHg
Regurgitação:	ausente		
Fluxo pulmonar (laminar):	98,50 cm/s	–	3,8 mmHg
Regurgitação:	ausente		

Fonte: Gustavo Baldasso (2025).

ANEXO J – RESULTADO ECOCARDIOGRAMA REALIZADO EM UM CANINO MACHO DA RAÇA SPITZ COM MUCOCELE BILÍAR.

**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 leve à moderada.

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

Padrão de relaxamento miocárdico anormal (onda E < onda A e onda E' < onda A'), sugerindo disfunção diastólica inicial.

Câmaras cardíacas com dimensões dentro da normalidade.

Baixa probabilidade de hipertensão pulmonar.

Fonte: Laboratório VETIS (2025).