

VANESSA PADILHA RIBEIRO PALMA

**COLECISTECTOMIA EM CÃO DEVIDO À MUCOCELE BILIAR
ASSINTOMÁTICA – RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Bacharelado em Medicina Veterinária.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 25/06/2026

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



FABIOLA DALMOLIN

Data: 01/07/2026 11:36:33-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Dr^a. Fabíola Dalmolin - UFFS Orientador

Documento assinado digitalmente



GENTIL FERREIRA GONCALVES

Data: 30/06/2026 12:47:40-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Gentil Ferreira Gonçalves - UFFS Avaliador

Documento assinado digitalmente



PAULINE SILVA DOS SANTOS

Data: 30/06/2026 13:20:11-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Me. Pauline Silva dos Santos - UFFS Avaliadora

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Palma, Vanessa Padilha Ribeiro
Colecistectomia em cão devido a mucocele biliar:
Relato de Caso / Vanessa Padilha Ribeiro Palma. -- 2026.
21 f.:il.

Orientadora: Professora Doutora Fabíola Dalmolin

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina Veterinária, Realeza, PR, 2026.

I. Dalmolin, Fabíola, orient. II. Universidade
Federal da Fronteira Sul. III. Título.

COLECISTECTOMIA EM CÃO DEVIDO À MUCOCELE BILIAR ASSINTOMÁTICA - RELATO DE CASO

Vanessa Padilha Ribeiro Palma^{1*}

Fabíola Dalmolin^{2**}

RESUMO

A mucocèle da vesícula biliar é uma afecção caracterizada pelo acúmulo anormal de muco espesso e imóvel no interior desta vesícula, que pode evoluir para obstrução biliar, necrose, ruptura vesicular, peritonite biliar e óbito. Embora, frequentemente associada a sinais clínicos inespecíficos, casos assintomáticos podem ser diagnosticados incidentalmente por exames de imagem. Objetivou-se com este trabalho, relatar um caso de mucocèle biliar assintomática de diagnóstico incidental em uma cadela geriátrica submetida à avaliação devido à recidiva neoplásica mamária, bem como descrever os achados clínicos, laboratoriais, ultrassonográficos, tratamento cirúrgico e evolução pós-operatória. Foi acompanhado o atendimento de uma cadela sem raça definida (SRD), castrada, de 15 anos de idade, com histórico de neoplasia mamária recidivante. Durante a ultrassonografia abdominal para pesquisa de metástases, observou-se aumento da vesícula biliar com conteúdo ecogênico imóvel ocupando todo o lúmen, compatível com mucocèle biliar tipo I, além da papila duodenal com aspecto inflamatório. Apesar da ausência de sinais clínicos evidentes, a paciente apresentava episódios esporádicos de vômito e dor abdominal à palpação. Nos exames laboratoriais, observou-se aumento da fosfatase alcalina, enquanto os demais parâmetros encontravam-se dentro dos valores de referência. Diante dos achados, optou-se pela realização de colecistectomia, que foi realizada com sucesso. Conclui-se que o acompanhamento de alterações da vesícula biliar por meio da ultrassonografia deve ser realizado a fim de evitar complicações decorrentes da mucocèle biliar.

Palavras-chave: Lama biliar; Afecção hepatobiliar; Cirurgia hepatobiliar; Diagnóstico incidental.

ABSTRACT

Gallbladder mucocele is a condition characterized by the abnormal accumulation of thick, immobile mucus within the gallbladder lumen, which may progress to biliary obstruction, necrosis, gallbladder rupture, biliary peritonitis, and death. Although it is frequently associated with nonspecific clinical signs, asymptomatic cases may be diagnosed incidentally through imaging examinations. This study aims to report a case of asymptomatic gallbladder mucocele incidentally diagnosed in a geriatric female dog undergoing evaluation for recurrent mammary neoplasia, as well as to describe the clinical, laboratory, ultrasonographic findings, surgical treatment, and postoperative outcome. A 15-year-old spayed mixed-breed female dog with a history of recurrent mammary neoplasia was followed. During abdominal ultrasonography performed to investigate metastatic disease, gallbladder enlargement with immobile echogenic material filling the entire lumen was observed, consistent with a type I gallbladder mucocele, in addition to an inflammatory appearance of the duodenal papilla. Despite the absence of evident clinical signs, the patient presented sporadic episodes of vomiting and abdominal pain upon palpation. Laboratory findings revealed increased alkaline phosphatase activity, whereas the remaining parameters were within the reference ranges. Based on these findings, cholecystectomy was elected and successfully performed. It is concluded that ultrasonographic monitoring of gallbladder abnormalities should be performed in order to prevent complications associated with gallbladder mucocele.

Keywords: Biliary sludge; Hepatobiliary disease; Hepatobiliary surgery; Incidental diagnosis.

1. INTRODUÇÃO

Na cavidade abdominal do cão está presente o fígado, uma glândula com funções endócrinas e exócrinas, localizada próximo ao diafragma. Este órgão é anatomicamente dividido em seis lobos, sendo que entre o lobo hepático quadrado e o hepático medial direito encontra-se a vesícula biliar, com função de armazenar e concentrar a bile (Hermanson *et al.*, 2020).

O fígado produz a bile, que passa por canículas biliares, ductos interlobulares, e em seguida ductos lobares. A junção destas estruturas, formam os ductos hepáticos, de onde a bile é drenada para o ducto comum e armazenada na vesícula biliar (Mehler, 2011). A bile é um composto que possui ácidos biliares, colesterol, fosfolipídios, água e bilirrubina, com função de quebrar a gordura dos alimentos, neutralizar ácidos no duodeno que chegam junto da ingesta e remover as toxinas do organismo (Klein, 2014; Hall e Hall, 2021). Seu volume médio é de 15 ml em cães de médio porte (Fossum, 2014).

A vesícula biliar e estruturas associadas podem ser afetadas por diversas alterações, sendo a mucocoele biliar a mais frequente, comumente diagnosticada em cães idosos, de pequeno a médio porte, e considerada rara em felinos (Daniel *et al.*, 2011). A etiologia ainda não está completamente elucidada. Fisiologicamente, as células caliciformes e mucosas especializadas, presentes no revestimento de órgãos como a vesícula biliar, são responsáveis pela produção e secreção de mucina. Acredita-se que o desequilíbrio no processo de produção pode acarretar o acúmulo ou produção exacerbada de mucina, alterando a viscosidade e possivelmente alterando as glândulas da parede vesicular, dando característica à mucocoele (Bennet *et al.*, 2007; Corfield, 2015).

Para diagnosticar a mucocoele, a anamnese e alguns sinais clínicos devem ser avaliados. O exame físico deve ser realizado, porém, casos assintomáticos são frequentemente descritos. Quando presentes, os sinais clínicos incluem depressão, icterícia, hipertermia, taquicardia, taquipneia, distensão abdominal, dor abdominal, fezes acólicas, desidratação, perda de peso, poliúria, polidipsia e polifagia (Fossum, 2014; Ribeiro *et al.*, 2020). Besso *et al.* (2000) relatam em estudo realizado com quatorze cães que os sinais clínicos encontrados foram dor abdominal, icterícia e hipertermia, além de vômito, anorexia e letargia, considerados como sinais

inespecíficos. Ademais, há relatos de animais que apresentam reatividade de linfonodos poplíteos, cervicais e mandibulares (Rosa *et al.*, 2022).

Para o diagnóstico dessa afecção, podem ser solicitados exames laboratoriais, incluindo hemograma e perfil bioquímico sérico, com avaliação das concentrações de alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), gama-glutamil-transferase (GGT), proteínas totais (PT), albumina (ALB), creatinina (CREA) e ureia (UREA). Entretanto, os achados laboratoriais podem ser inespecíficos, sendo mais frequentemente observadas alterações nas enzimas hepáticas (Smalle *et al.*, 2015).

Em exame de imagem, como a ultrassonografia, é possível identificar anormalidades na vesícula biliar, muitas vezes, de forma incidental. Quando diagnosticadas pelo exame ultrassonográfico, o padrão de mucocoele biliar pode ser identificado e caracterizado como estrelada, ou finamente estriada; a parede da vesícula pode se apresentar normal, espessada ou com ruptura (Besso *et al.*, 2000). No caso da mucocoele, uma grande quantidade de conteúdo ecogênico é resultado da alta concentração de muco espesso e imóvel dentro deste órgão (Pike *et al.*, 2004).

O muco encontrado pode ser descrito como anormal, gelatinoso, de coloração verde à preta, que causa distensão do órgão, e pode produzir resposta inflamatória, além de contribuir para a obstrução do ducto biliar, necrose, seguindo para ruptura da vesícula biliar. Em condição de ruptura, é possível observar no exame de imagem a descontinuidade da parede da vesícula e fluído brilhante ao redor do órgão, ou até mesmo na cavidade abdominal (Center, 2009; Crews *et al.*, 2009; Besso *et al.*, 2000). Decorrente da ruptura, o extravasamento biliar para a cavidade abdominal pode ocasionar complicações como peritonite ou efusão transudativa, e levar o animal a óbito (Fossum, 2014).

A tomografia computadorizada também é um exame que pode ser utilizado para diagnóstico desta afecção, porém, estudos demonstram que o exame ultrassonográfico apresenta aproximadamente 87,5% e 100% de sensibilidade e especificidade, respectivamente, sendo resultados de alta confiabilidade (Gordon *et al.*, 2017; Besso *et al.*, 2000).

A colecistectomia consiste na excisão cirúrgica completa da vesícula biliar, é um procedimento frequentemente realizado na Medicina Veterinária. É considerada a técnica mais eficaz para várias patologias do sistema hepático, entre

elas a colecistite refratária ao tratamento antimicrobiano ou recorrente após antibioticoterapia, mucocele biliar, colelitíase, além disso, também é indicado em casos de neoplasia primária da vesícula biliar e ruptura traumática deste órgão (Fossum, 2019). Em cães que apresentam sinais clínicos decorrentes de colelitíase, ruptura da vesícula biliar ou neoplasias primárias, e que não respondem adequadamente ao tratamento medicamentoso com antibioticoterapia, a colecistectomia é a abordagem terapêutica mais indicada (Fossum, 2014).

A intervenção cirúrgica para retirada completa da vesícula biliar tem como objetivo a confirmação da doença por coleta de material e exame histopatológico, e restabelecer o fluxo normal da bile, a fim de evitar recidivas e complicações (Mehler, 2004). Segundo Crews *et al.* (2009), cerca de 86% dos cães submetidos à colecistectomia sobreviveram, e mesmo em casos que houve ruptura da vesícula biliar, não houve alteração na taxa de sobrevivência.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo relatar um caso de mucocele biliar assintomática de diagnóstico incidental de uma cadela encaminhada para tratamento de neoplasia mamária, que foi submetida à colecistectomia. A relevância deste relato está em demonstrar a importância do exame ultrassonográfico na detecção precoce de alterações hepatobiliares, mesmo na ausência de sinais clínicos específicos.

2. RELATO DE CASO

Esse caso foi acompanhando na Superintendência Unidade Hospitalar Veterinária Universitária (SUHVU) *Campus* Realeza, no Sudoeste do Paraná. A paciente canina, com 15 anos de idade, castrada, sem raça definida (SRD), vacinada e vermifugada, com peso corpóreo de 9,150 kg, apresentou-se para consulta com queixa principal de recidiva de neoplasia mamária. Na ficha do animal, a responsável relatou histórico de adoção na fase adulta, não soube informar histórico anterior a adoção, a alimentação era predominantemente com ração comercial sólida, mas também incluía outros alimentos. Relatou que no ano anterior a cadela passou por cirurgia de mastectomia devido a diagnóstico de carcinoma túbulo-papilar grau I.

No histórico clínico da paciente, o exame ultrassonográfico realizado naquela ocasião, anterior ao procedimento cirúrgico, evidenciou alterações

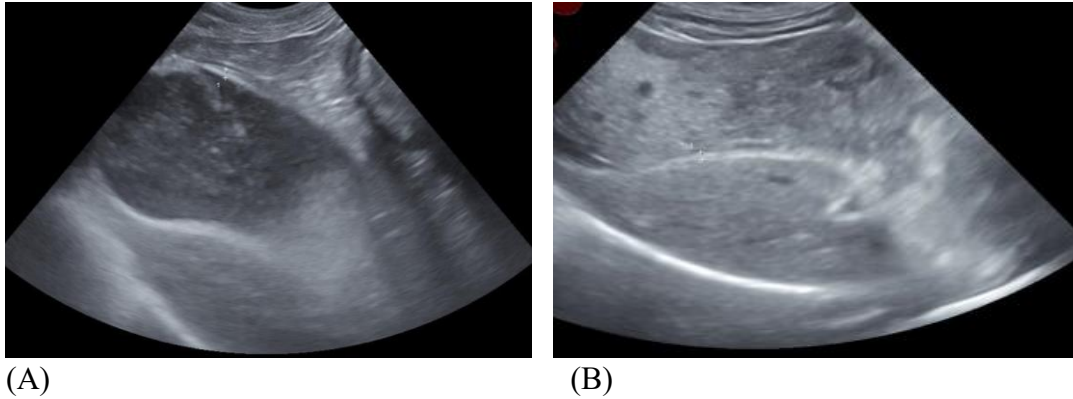
sugestivas de hepatomegalia com sinais de hepatopatia vacuolar lipídica, lama biliar podendo estar relacionada com estase biliar, bem como endocrinopatias, adrenomegalia bilateral com diferencial para hiperplasia adrenal com forte hipótese diagnóstica de hiperadrenocorticismo hipófise-dependente. Já em exame radiográfico foi sugestivo de pneumopatia bronquial moderada com sinais de bronquiectasia discreta, possivelmente podendo ser associada a degeneração senil.

No exame físico geral, o animal apresentava-se alerta, em bom estado nutricional com escore corporal 6 (1/9), sem ectoparasitas, e de comportamento dócil. As mucosas estavam com coloração normal, tempo de preenchimento capilar de 1 segundo, hidratação >95%, frequência respiratória (FR) de 40 movimentos por minuto, frequência cardíaca (FC) de 120 batimentos por minuto, pulso arterial apresentava normosfigmia, pressão arterial sistólica de 170 mmHg, temperatura retal de 38° C e linfonodos não reativos.

Ainda, havia presença de nódulos em membro pélvico, e na 3ª glândula mamária direita e entre 3ª e 4ª glândula mamária direita, com evolução há cerca de um ano. Foi realizada a Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF) dos nódulos, utilizando 4 lâminas e enviada para exame citopatológico. Na microscopia foi identificado baixa celularidade composta por células epiteliais coesas, dispostas em pequenos grupos. Concluiu-se que a amostra foi compatível com proliferação sebácea bem diferenciada, de adenoma ou hiperplasia. Sugeriu-se avaliação histológica e/ou imuno-histoquímica para completa avaliação da amostra decorrente da baixa celularidade.

Para pesquisa de metástases, foi solicitado exame radiográfico torácico em três projeções (ventro-dorsal, látero-lateral direita e látero-lateral esquerda), e ultrassonografia abdominal, nos quais não foram identificados sinais de metástase. Entretanto, as imagens ultrassonográficas foram sugestivas de aumento de tamanho da vesícula biliar, com presença de conteúdo ecogênico ocupando 100% do lúmen, de característica imóvel e desorganizada, sem padrão estrelado, sugestivo de evolução da lama biliar, observada no exame prévio há um ano, para mucocoele do tipo I. Além disso, constatou-se papila duodenal com aspecto inflamatório. As imagens ultrassonográficas representativas desses achados estão apresentadas na Figura 1.

Figura 1 – (A) Ultrassonografia da vesícula biliar evidenciando a presença de lama biliar. (B) Exame ultrassonográfico evidenciando conteúdo imóvel compatível com mucocele biliar em 100% do lúmen.



Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

A responsável foi questionada acerca de outros dados no histórico, porém informou que a paciente apresentava apenas episódios de êmese esporádicos. Adicionalmente, repetiu-se a palpação abdominal e verificou-se que a paciente apresentava dor à palpação. Desta forma, após avaliação clínica e laboratorial, indicou-se a realização da colecistectomia. Os exames laboratoriais realizados no pré-operatório são apresentados na Tabela 1 e na Tabela 2.

TABELA 1 - Resultado do hemograma pré-operatório de uma cadela, SRD, com diagnóstico ultrassonográfico de mucocele biliar.

Parâmetros	Resultados	Referências
Hemácias	7,95 $10^6/\mu\text{L}$	5,5 - 8,8 $10^6/\mu\text{L}$
Hemoglobina	18,1 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
Hematócrito	53%	37 - 55%
VCM	67,2 fL	60,0 - 77,0 fL
CHCM	33,90 %	32 - 36 %
RDW	17,60 %	%
Reticulócitos absoluto	50.900/microlitros	0 - 60.000/microlitro
Reticulócitos - Hemoglobina	25,8 pg	pg
Proteínas Plasmáticas	7,6 g/dL	6,0 - 8,0 g/dL
Leucócitos totais	12.090/microlitro	6.000 - 17.000/microlitro
Neutrófilos Segmentados	7.350/microlitro	3.000 – 11.500/microlitro
Eosinófilos	2.230/microlitro	150 – 1.250/microlitro
Linfócitos	1.640/microlitro	1.000 - 4.800/microlitro

Monócitos	680/microlitro	150 - 1.350/microlitro
Plaquetas	551.000/microlitro	200.000 - 500.000/microl.
VPM	10,8 fL	fL
PDW	9,1 fL	fL
PCT	0,60 %	%

Hemólise discreta

-

Fonte: Dados do paciente (2025). Valores de referência fornecidos pelo laboratório clínico veterinário responsável pela análise.

TABELA 2 - Resultado dos exames bioquímicos pré-operatórios de uma cadela, SRD, com diagnóstico ultrassonográfico de mucocele biliar.

Parâmetros	Resultados	Referências
ALT (TGP)	39 U/L	10-88 U/L
Fosfatase Alcalina	559 U/L	20 - 156 U/L
Gama GT	0 U/L	0 - 5 U/L
Proteínas Totais	7,0 g/dL	5,4 - 7,1 g/dL
Albumina	2,9 g/dL	2,6 - 3,3 g/dL
Creatinina	1,06 mg/dL	0,5 - 1,5 mg/dL
Ureia	55 mg/dL	21 - 60 mg/dL

Fonte: Dados do paciente (2025). Valores de referência fornecidos pelo laboratório clínico veterinário responsável pela análise.

Após jejum de oito horas de sólidos e duas horas de líquido, foi realizada a avaliação pré-anestésica, onde todos os parâmetros encontraram-se dentro da normalidade. Em seguida, foi feita a medicação pré-anestésica com metadona 0,3 mg/kg/IM e bloqueio anestésico local com lidocaína 0,05 mg/kg. A indução foi feita com propofol 4 mg/kg, midazolam 0,2 mg/kg, e cetamina 1 mg/kg, todas por via intravenosa. Realizou-se antibioticoprofilaxia com cefalotina (30 mg/kg/IV), seguida de manutenção com isoflurano vaporizado em oxigênio 100%. Foi realizada monitoração anestésica junto dos parâmetros como frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), saturação periférica de oxigênio (SPO2), temperatura (°C), porcentagem inalatória, pressão sistólica, pressão média e pressão diastólica.

Com a paciente em decúbito dorsal, realizou-se antissepsia com digliconato de clorexidina degermante 2% (Riohex®) seguido de clorexidina alcoólica 0,5% (Riohex®). Os panos de campo foram posicionados e fixados com fio de nylon 4-0 e pontos simples isolados. Em seguida, iniciou-se o procedimento cirúrgico com

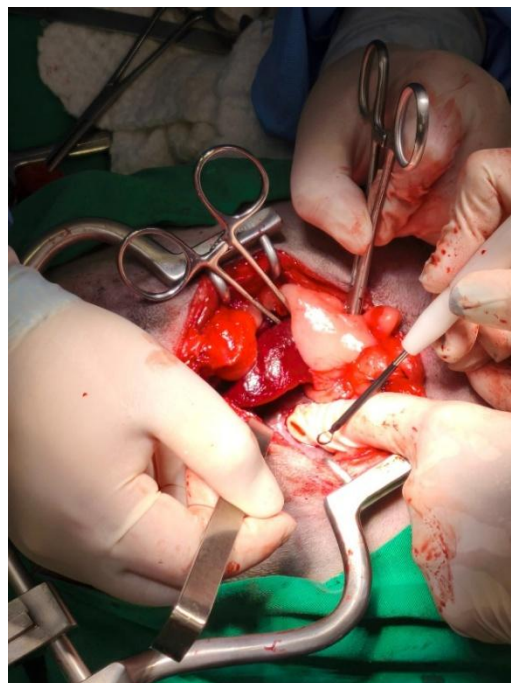
uma incisão na linha média ventral do processo xifóide do esterno até a região umbilical, obtendo acesso à cavidade por punção com cabo de bisturi Bader Parker número 4 e lâmina nº 24, seguido da ampliação com tesoura de Metzembaum.

Mediante inspeção inicial, devido à profundidade do tórax, houve necessidade de ampliar a incisão, sendo seccionada a inserção diafragmática esternal de aproximadamente 0,2 mm, seguiu-se imediata hiperinsuflação e fechamento com sutura no padrão colchoeiro horizontal isolado e fio poliglactina 910 3-0. Corrigida a intercorrência, foi posicionado o afastador de Gosset e seguiu-se isolamento do fígado e posteriormente localização da vesícula biliar. Foi realizada a dissecação da vesícula biliar dos lobos hepáticos com a tesoura de Metzembaum, pinça hemostática de Halsted e gaze. A hemostasia foi realizada por compressão digital, além de esponja hemostática de gelatina porcina.

Figura 2 – (A) Procedimento cirúrgico transoperatório de colecistectomia em paciente canina, fêmea, SRD, posicionada em decúbito dorsal com auxílio de afastador de Gosset para exposição da cavidade abdominal. (B) Utilização de energia monopolar e bipolar para hemostasia dos tecidos durante a cirurgia.



(A)



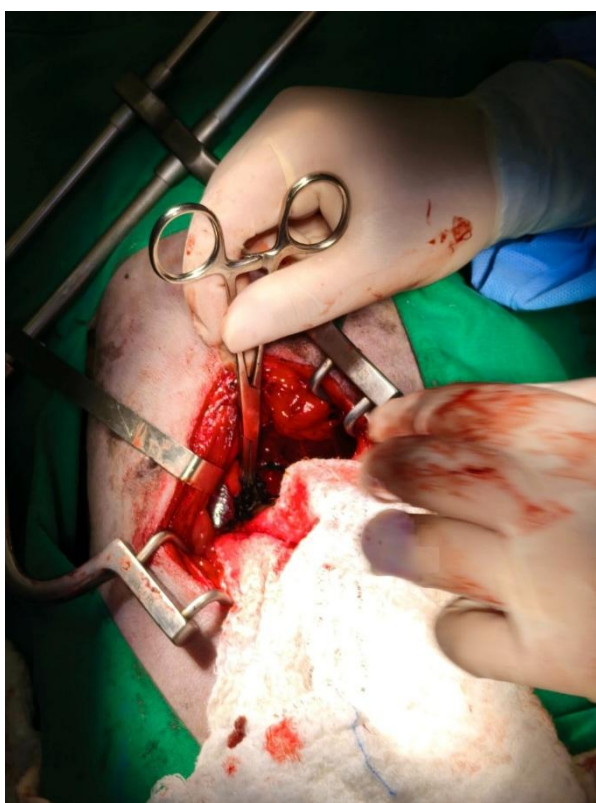
(B)

Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

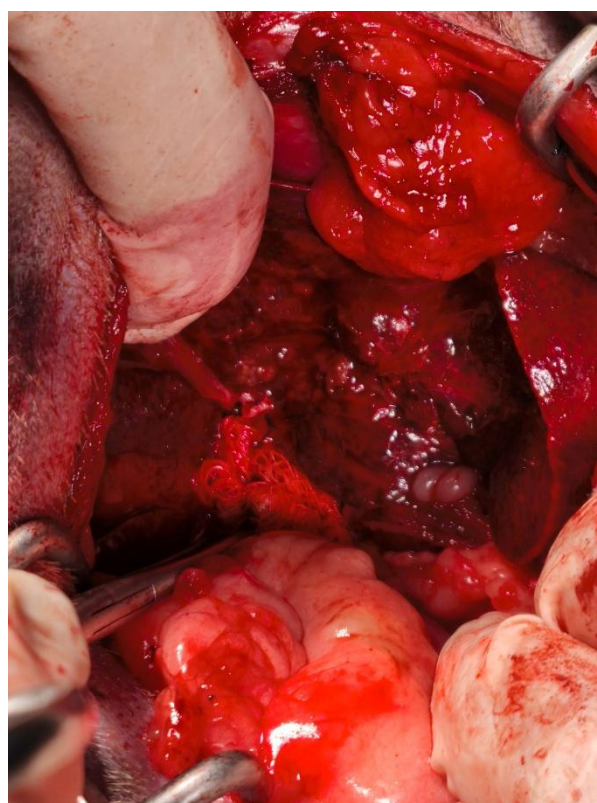
Ao final da dissecação do ducto cístico houve ruptura desta estrutura, com pequeno derramamento de bile na região dos lobos hepáticos, imediatamente foi

aplicada uma pinça hemostática Kelly no ducto cístico, obliterando o derramamento de bile e permitindo a remoção da vesícula biliar. Seguiu-se a remoção do conteúdo com gaze e aplicação de ligadura circular no ducto biliar com náilon 2-0.

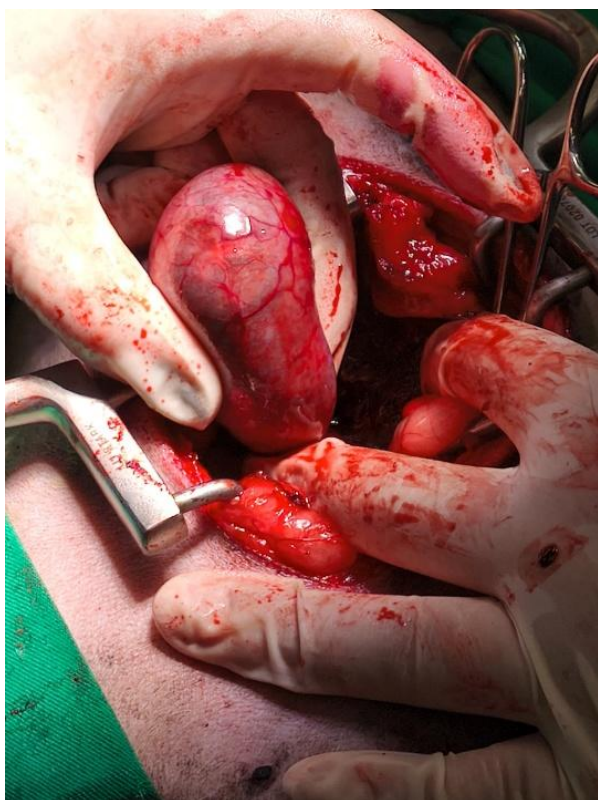
Figura 3 – (A) Cadela em período transoperatório com discreto extravasamento de conteúdo biliar após ruptura do ducto cístico durante a dissecação, com oclusão imediata por meio de pinça hemostática Kelly para contenção do extravasamento biliar e viabilização da remoção da vesícula biliar. Seguido da ligadura do ducto cístico. (B) Realização da ligadura do ducto cístico após controle do extravasamento biliar, inspeção e lavagem. (C) Momento transoperatório de remoção da vesícula biliar após dissecação e ligadura das estruturas associadas. (D) Vesícula biliar excisada, posicionada ao lado de um cabo de bisturi número 4, que mede aproximadamente 14 centímetros.



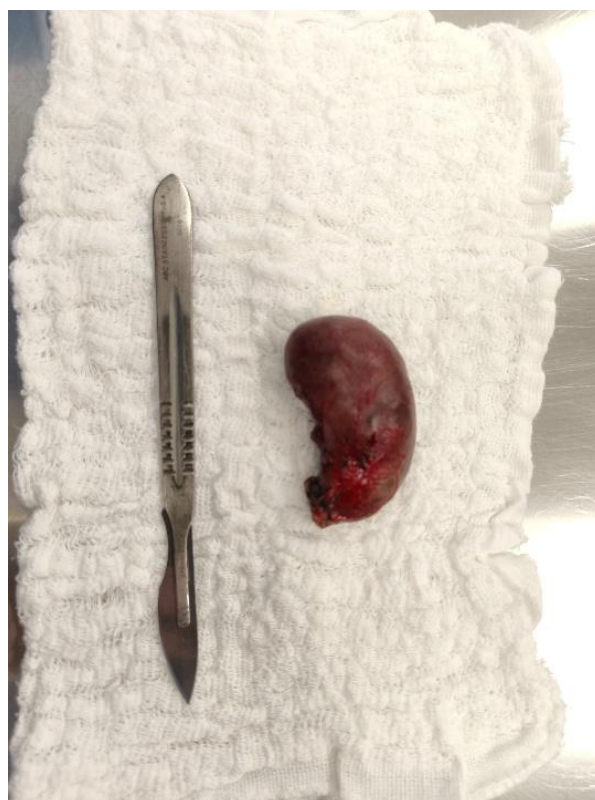
(A)



(B)



(C)



(D)

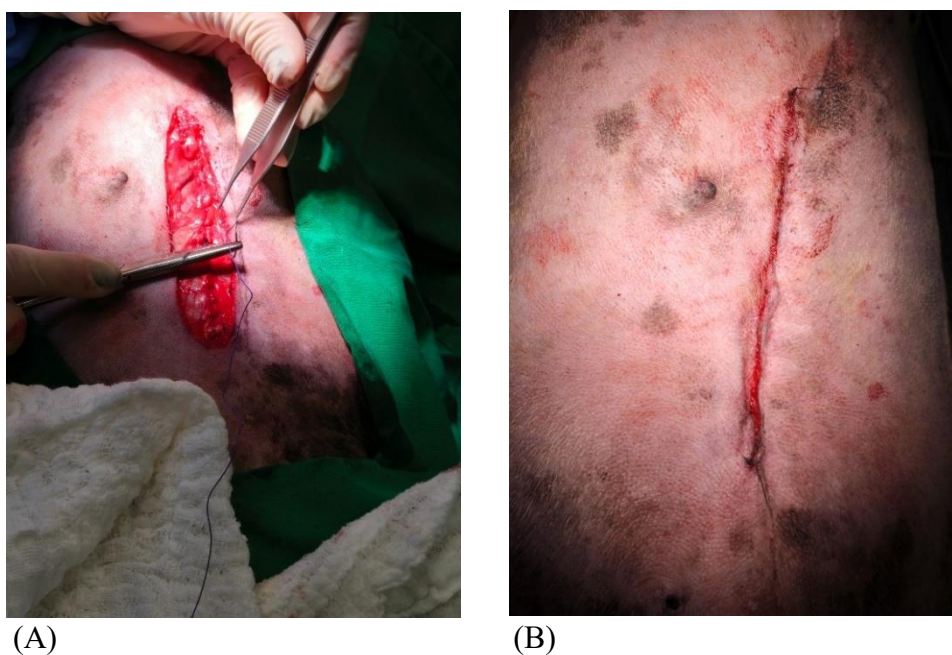
Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

Após retirada da vesícula, realizou-se limpeza com gaze úmida no local, removendo-se todas as sujidades visíveis; seguiu-se isolamento e lavagem do local com solução de Ringer Lactato aquecida.

O procedimento seguiu-se com a aproximação da linha alba com sutura simples contínua e fio absorvível poliglactina 910 2-0, seguida de sutura em subcutâneo com fio poliglactina 910 3-0 no padrão zigue-zague e dermografia intradérmica com fio de nylon 3-0. Concomitantemente, após a ruptura da vesícula realizou-se a aplicação de metronidazol (20 mg/kg/IV), em infusão contínua durante 15 minutos.

Figura 4 – Procedimento de síntese cirúrgica após colecistectomia. (A)

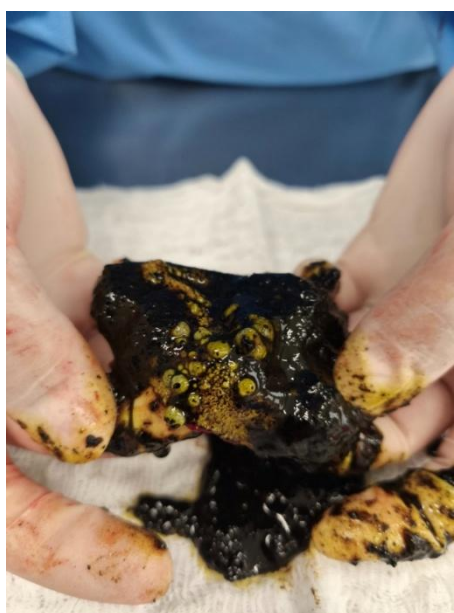
Aproximação e sutura dos planos musculares e da fáscia com fio absorvível poliglactina 910, utilizando porta-agulha e pinça de Adson. (B) Aspecto final da ferida cirúrgica após síntese de pele, com a paciente mantida em decúbito dorsal.



Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

Após procedimento cirúrgico, foi realizado uma inserção na vesícula biliar para avaliação do conteúdo contido internamente, sendo encontrado muco espesso e gelatinoso, de coloração escura.

Figura 5 – Conteúdo presente no interior de vesícula biliar após a colecistectomia realizada em cadela, caracterizado por material de coloração enegrecida, de consistência espessa e gelatinosa, e alta viscosidade.



Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

A paciente foi mantida no hospital veterinário até estabilização e liberada após restabelecimento da temperatura corporal. Prescreveu-se meloxicam 1 mg (0,1 mg/kg/SID/3 dias/VO), dipirona (2 mg/kg/TID/5 dias/VO) e cloridrato de tramadol (25 mg/kg/TID/5 dias/VO) - (Sindolor 250/20 mg), cefalexina 300 mg (30 mg/kg/BID/10 dias/VO), metronidazol 250 mg (25 mg/kg/BID/10 dias/VO), e uso clorexidina spray tópico a cada 8 horas para higienização da ferida. Foi orientado a responsável pela paciente dos cuidados no pós-operatório, utilização do colar elizabetano ou roupa de proteção para cirurgia. Como a paciente era responsabilidade de uma médica veterinária, esta realizou a remoção de suturas em sua residência, e informou que a paciente encontrava-se recuperada, sem complicações.

Dois meses e vinte e quatro dias após a cirurgia, a paciente foi reavaliada ultrassonograficamente, sendo constatada estrutura esplênica sugestiva de mielolipoma e área de fibrose esplênica, espessamento discreto nas paredes do intestino grosso e presença de gás intestinal, sugestivos de inflamação leve - colite. Já em exame radiográfico foram observadas mineralização de cartilagens costais, pneumopatia leve, proliferação osteofítica em margens caudais da cabeça umeral sugerindo degeneração senil, além de ingesta localizada em cavidade gástrica com pelo menos duas estruturas com densidade semelhante a osso, porém, sem sinal de obstrução. Na ocasião, os exames laboratoriais foram repetidos, e encontram-se descritos na Tabela 3 e 4.

TABELA 3 - Resultado do hemograma da paciente, fêmea, SRD, após vinte e quatro dias do procedimento cirúrgico – colecistectomia.

Parâmetros	Resultado	Referência
Hemácias	7,38 $10^6/\mu\text{L}$	5,5 - 8,5 $10^6/\mu\text{L}$
Hemoglobina	16,8 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
Hematócrito	49 %	37 - 55%
VCM	64,9 fL	60,0 - 77,0 fL
CHCM	35,1 %	32 - 36 %
RDW	18,7 %	%
Reticulócitos - Absoluto	71,600/microlitros	0 - 60.000/microlitro
Reticulócitos - Hemoglobina	25,2 pg	pg

Proteínas Plasmáticas	7,2 g/dL	6,0 - 8,0 g/dL
Leucócitos Totais	10.400/microlitro	6.000 - 17.000/microlitro
Neutrófilos Segmentados	7.260/microlitro	3.000 - 11.500/microlitro
Eosinófilos	1.550/microlitro	150 - 1.250/microlitro
Basófilos	110/microlitro	raros -/microlitro
Linfócitos	1.050/microlitro	1.000 - 4.800/microlitro
Monócitos	430/microlitro	150 - 1.350/microlitro
Plaquetas	516.000/microlitro	200.000 - 500.000/microl.
VPM	10,5 fL	fL
PDW	8,5 fL	fL
PCT	0,54 %	%

Fonte: Dados do paciente (2025). Valores de referência fornecidos pelo laboratório clínico veterinário responsável pela análise.

TABELA 3 - Resultado do exame bioquímico da paciente, fêmea, SRD, após vinte e quatro dias do procedimento cirúrgico – colecistectomia.

Parâmetros	Resultado	Referência
ALT (TGP)	90 U/L	10 - 88 U/L
Fosfatase Alcalina	709 U/L	20 - 156 U/L
Cálcio	10,6 mg/dL	9,0 – 11,3 mg/dL
Proteínas Totais	6,1 g/dL	5,4 - 7,1 g/dL
Albumina	2,7 g/dL	2,6 - 3,3 g/dL
Creatinina	0,90 mg/dL	0,5 - 1,5 mg/dL
Ureia	53 mg/dL	21 - 60 mg/dL

Fonte: Dados do paciente (2025). Valores de referência fornecidos pelo laboratório clínico veterinário responsável pela análise.

Diante da alteração observada nos exames, sugeriu-se acompanhamento da possível doença hepática vacuolar, mas o responsável não retornou para avaliação.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A paciente do presente relato não apresentava evidência de obstrução e sinais clínicos sugestivos de alterações biliares no momento inicial, o que corrobora com Jaffey *et al.* (2019), que relataram a identificação incidental da mucocèle biliar em cães submetidos à ultrassonografia abdominal para investigação de outras enfermidades. Embora não houvesse sinais clínicos específicos relacionados a

mucocele biliar, a paciente apresentava quadros esporádicos de êmese, manifestação considerada inespecífica por Gookin *et al.* (2023), mas frequentemente descrita na literatura em animais acometidos por esta afecção.

Em exame ultrassonográfico, realizado um ano antes da cirurgia, foram identificados achados compatíveis com hepatomegalia associada à hepatopatia vacuolar, além da presença de lama biliar e suspeita de hiperadrenocorticismismo hipófise-dependente. A literatura mostra uma relação entre endocrinopatias e o desenvolvimento da mucocele biliar, devido às alterações no metabolismo lipídico e na composição da bile, favorecendo estase biliar e aumento da secreção de mucina (Mesich *et al.*, 2009; Aicher *et al.*, 2019). Neste caso, entretanto, a diferenciação das causas endócrinas não foram investigadas.

A presença de lama biliar observada no primeiro exame da paciente, um ano antes do procedimento cirúrgico, pode ter representado um estágio inicial da doença biliar, evoluindo posteriormente para mucocele. De acordo com Besso *et al.* (2000), o acúmulo de conteúdo na vesícula biliar pode ocorrer de forma lenta, progressiva e assintomática. Além disso, Mizutani *et al.* (2017) sugerem que a mucocele biliar esteja frequentemente associada à presença prévia de lama biliar, reforçando a hipótese de que esta condição possa atuar como um precursor no desenvolvimento da enfermidade.

Nesse contexto, após a identificação inicial da lama biliar, a paciente deveria ter sido submetida a monitoramento ultrassonográfico periódico, o que não foi realizado neste caso. Demonaco *et al.* (2016), ao acompanharem cães com lama biliar por meio de exames ultrassonográficos realizados a cada três meses durante um período de um ano, observaram que a alteração persistiu em 88% dos animais avaliados, 29% dos cães apresentaram aumento da quantidade de lama biliar e 24% desenvolveram conteúdo não dependente da gravidade. Esses achados reforçam a importância do monitoramento ultrassonográfico periódico de pacientes com lama biliar.

Embora a paciente apresentava histórico de neoplasia mamária, não há evidências na literatura de que tumores mamários sejam considerados fatores predisponentes para a mucocele biliar. Entretanto, alterações metabólicas e enfermidades sistêmicas concomitantes podem favorecer disfunções hepatobiliares (Smalle *et al.*, 2015).

No exame radiográfico, não foram observados indícios de metástase, foi constatado somente sinais de pneumopatia bronquial moderada com sinais discretos de bronquiectasia, alterações provavelmente relacionadas ao processo degenerativo senil em razão da idade da paciente, sem a relação direta com a mucocèle biliar.

Na avaliação da paciente um ano após a consulta inicial, durante nova avaliação ultrassonográfica para investigação de metástase devido a recidiva neoplásica, identificou-se aumento significativo da vesícula biliar, contendo conteúdo ecogênico imóvel, desorganizado e ocupando todo o lúmen vesicular, compatível com mucocèle do tipo I. Segundo Pike *et al.* (2004), o conteúdo encontrado é característico da alta concentração de muco espesso presente no interior da vesícula, como verificado no caso em questão.

Adicionalmente, observou-se aspecto inflamatório da papila duodenal. Embora existam poucos estudos na Medicina Veterinária avaliando especificamente essa alteração, a inflamação da papila pode estar associada a distúrbios do fluxo biliar devido à proximidade anatômica. Em um estudo realizado por Park *et al.* (2002), por meio de avaliação endoscópica, indivíduos com afecções biliares apresentaram alterações inflamatórias da papila duodenal com frequência significativamente maior quando comparados aos controles. Esses achados sugerem que processos inflamatórios envolvendo a papila podem estar relacionados a alterações do sistema biliar, favorecendo estase biliar e contribuindo para a progressão de doenças da vesícula biliar.

Embora a paciente não apresentasse sinais clínicos específicos evidentes relacionados a mucocèle biliar, observou-se dor à palpação, fator que, associado aos achados ultrassonográficos, fortaleceu a indicação de colecistectomia. A intervenção cirúrgica precoce é amplamente indicada, devido ao risco de progressão da enfermidade para complicações severas, incluindo ruptura vesicular, peritonite biliar, sepse e óbito (Fossum, 2014). No presente caso, entretanto, somente foi recomendada após diagnóstico confirmado do quadro de mucocèle.

Nos exames bioquímicos pré-operatórios, observou-se aumento significativo da fosfatase alcalina (559 U/L), enquanto a bioquímica sérica da gama-glutamil-transferase (GGT) e os demais parâmetros avaliados permaneceram dentro dos valores de referência. A GGT é considerada um importante marcador bioquímico de lesão hepatobiliar, podendo apresentar-se elevada em diversas afecções do sistema biliar, incluindo a mucocèle biliar. Entretanto, valores dentro

dos limites de referência não excluem a presença da enfermidade, especialmente em pacientes assintomáticos ou em estágios iniciais da doença (Gookin *et al.*, 2018). Segundo Smalle *et al.* (2015), alterações em enzimas hepáticas, principalmente fosfatase alcalina, são frequentemente encontradas em cães com mucocele biliar, podendo ocorrer mesmo na ausência de manifestações clínicas. Entretanto, este aumento também pode estar relacionado ao hiperadrenocorticismismo previamente suspeito na paciente, uma vez que essa endocrinopatia está associada à indução da isoenzima corticosteroide da fosfatase alcalina e frequentemente resulta em elevações marcantes dessa enzima (Mesich *et al.*, 2009). Além disso, o hiperadrenocorticismismo é considerado um fator predisponente para o desenvolvimento de alterações hepatobiliares, incluindo a mucocele biliar.

Durante o procedimento cirúrgico ocorreu ruptura do ducto cístico com discreto extravasamento de bile na cavidade abdominal. Apesar da intercorrência, houve rápida intervenção com contenção do extravasamento, lavagem da região com solução e antibioticoterapia trans e pós-operatória, fundamental para prevenção de peritonite. Conforme descrito por Fossum (2014), após a identificação do extravasamento biliar é recomendado a lavagem abundante da cavidade abdominal, visando a redução dos efeitos inflamatórios e o favorecimento da recuperação do paciente.

A recuperação pós-operatória da paciente ocorreu de forma satisfatória, sem intercorrências cirúrgicas relatadas pela responsável. A evolução favorável pode estar relacionada ao diagnóstico precoce da afecção. Segundo Crews *et al.* (2009) e Fossum (2014), alguns casos podem apresentar complicações pós-operatórias, como peritonite biliar, sepse, extravasamento de bile, hipoglicemia, hipoproteinemia, hipocalemia e choque, especialmente quando há ruptura vesicular ou diagnóstico tardio. No presente caso, nenhuma dessas complicações foi observada, evidenciando o sucesso da intervenção cirúrgica e do manejo pós-operatório instituído.

No acompanhamento realizado três meses após procedimento cirúrgico, o exame ultrassonográfico confirmou a ausência de complicações. Esses achados corroboram com (Parkanzky *et al.*, 2019), que descreve prognóstico favorável em intervenções cirúrgicas precoces de cães submetidos à colecistectomia.

Nos exames laboratoriais bioquímicos dois meses e vinte e sete dias após a colecistectomia, o cálcio, proteínas totais, albumina, creatinina e ureia

encontravam-se nos parâmetros dentro da normalidade, entretanto, identificou-se persistência da elevação da fosfatase alcalina (709 U/L) e discreto aumento da alanina-aminotransferase (90 U/L). A persistência da elevação da fosfatase alcalina após a colecistectomia pode ser observada em alguns pacientes, uma vez que a normalização das enzimas hepatobiliares nem sempre ocorre de forma imediata após a cirurgia. Segundo Center (2009), alterações hepáticas secundárias decorrentes da doença biliar podem permanecer por determinado período, refletindo o processo de recuperação hepática. Adicionalmente, a presença de endocrinopatias concomitantes, como o hiperadrenocorticismismo, pode contribuir para a manutenção de valores elevados dessa enzima (Mesich *et al.*, 2009; Jaffey *et al.*, 2019).

4. CONCLUSÃO

O presente relato demonstra que a mucocèle biliar pode permanecer assintomática ou manifestar sinais clínicos inespecíficos, dificultando seu reconhecimento precoce apenas com base na avaliação clínica. Nesse contexto, a ultrassonografia abdominal mostrou-se uma ferramenta diagnóstica fundamental, possibilitando a identificação incidental da alteração biliar durante a investigação de outra enfermidade, sendo a colecistectomia o tratamento indispensável no caso em questão.

REFERÊNCIAS

- AICHER, K. M.; CULLEN, J. M.; SEILER, G. S.; DIXON, R. M.; WANG, P.; RITCHEY, J. W.; GUTHRIE, S.; CENTER, S. A. Investigation of adrenal and thyroid gland dysfunction in dogs with ultrasonographic diagnosis of gallbladder mucocele formation. *PLoS ONE*, San Francisco, v. 14, n. 2, p. 1–33, 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0212638.
- BENNETT, S. L.; MILNE, M.; SLOCOMBE, R. F.; LANDON, B. P. Gallbladder mucocele and concurrent hepatic lipidosis in a cat. *Australian Veterinary Journal*, v. 85, n. 10, p. 397–400, 2007. DOI: 10.1111/j.1751-0813.2007.00182.x.
- BESSO, J. G.; WRIGLEY, R. H.; GLIATTO, J. M.; WEBSTER, C. R. L. Ultrasonographic appearance and clinical findings in 14 dogs with gallbladder mucocele. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 41, n. 3, p. 261–271, 2000. DOI: 10.1111/j.1740-8261.2000.tb01489.x.
- CORFIELD, A. P. Mucins: a biologically relevant glycan barrier in mucosal protection. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) – General Subjects*, v. 1850, n. 1, p. 236–252, 2015. DOI: 10.1016/j.bbagen.2014.05.003.
- CENTER, S. A. Diseases of the gallbladder and biliary tree. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 39, n. 3, p. 543–598, 2009. DOI: 10.1016/j.cvsm.2009.01.004.
- CREWS, L. J.; FEENEY, D. A.; JESSEN, C. R.; ROSE, N. D.; MATISE, I. Clinical, ultrasonographic, and laboratory findings associated with gallbladder disease and rupture in dogs: 45 cases (1997–2007). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 234, n. 3, p. 359–366, 2009. DOI: 10.2460/javma.234.3.359.
- DANIEL, G. T.; COGLIATI, B.; PELEGRINO, A. Mucocele da vesícula biliar associada à cirrose hepática em um felino doméstico: relato de caso. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 9, n. 2, p. 42–43, 2011. DOI: 10.36440/recmvz.v9i2.492.
- DEMONACO, S. M.; GRANT, D. C.; LARSON, M. M.; PANCIERA, D. L.; LEIB, M. S. Spontaneous Course of Biliary Sludge Over 12 Months in Dogs with Ultrasonographically Identified Biliary Sludge. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, Hoboken, v. 30, n. 3, p. 771–778, 2016. DOI: 10.1111/jvim.13929.
- FOSSUM, T. W. Cirurgia do sistema biliar extra-hepático. In: FOSSUM, T. W. *Cirurgia de Pequenos Animais*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 1609–1637.
- FOSSUM, T. W. *Cirurgia de pequenos animais*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. p. 573–574.
- GOOKIN, JODY L.; MATHEWS, KYLE G.; CULLEN, JOHN; SEILER, GABRIELA. Qualitative metabolomics profiling of serum and bile from dogs with gallbladder mucocele formation. *PLoS ONE*, San Francisco, v. 13, n. 1, e0191076, 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0191076.

GOOKIN, J. L.; HARTLEY, A. N.; AICHER, K. M.; MATHEWS, K. G.; LEVY, J. K.; FERGUSON, A. L.; KIM, J.; WEBSTER, C. R. L. Gallbladder microbiota in healthy dogs and dogs with mucocele formation. *PLoS ONE*, v. 18, n. 2, e0281432, 2023. DOI: 10.1371/journal.pone.0281432.

HALL, J. E.; HALL, M. E. Guyton e Hall: tratado de fisiologia médica. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. 1120 p.

HERMANSON, J. W.; DE LAHUNTA, A.; LAW, J.; EVANS, H. E. Miller and Evans' anatomy of the dog. 5th ed. St. Louis: Elsevier, 2020. 981 p.

JAFFEY, J. A.; PAVLICK, M.; WEBSTER, C. R. L.; MOORE, G. E.; MCDANIEL, K. A.; BLOOM, C. A.; CROWE, D. T.; FLEMING, J. M. Effect of clinical signs, endocrinopathies, timing of surgery, hyperlipidemia, and hyperbilirubinemia on outcome in dogs with gallbladder mucocele. *The Veterinary Journal*, v. 251, art. 105350, 2019. DOI: 10.1016/j.tvjl.2019.105350.

KLEIN, B. G. Cunningham tratado de fisiologia veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 624 p.

MESICH, M. L. L.; MAYHEW, P. D.; PAEK, M.; HOLT, D. E.; BROWN, D. C. Gallbladder mucocèles and their association with endocrinopathies in dogs: a retrospective case-control study. *Journal of Small Animal Practice*, v. 50, n. 12, p. 630–635, 2009. DOI: 10.1111/j.1748-5827.2009.00812.x.

MEHLER, S. J.; MAYHEW, P. D.; DROBATZ, K. J.; HOLT, D. E. Variables associated with outcome in dogs undergoing extrahepatic biliary surgery: 60 cases (1988–2002). *Veterinary Surgery*, v. 33, n. 6, p. 644–649, 2004. DOI: 10.1111/j.1532-950X.2004.04087.x.

MEHLER, S. J. Complications of the extrahepatic biliary surgery in companion animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 41, n. 5, p. 949–967, 2011. DOI: 10.1016/j.cvsm.2011.05.009.

MIZUTANI, S.; TORISU, S.; KANEKO, Y.; YAMAMOTO, S.; FUJIMOTO, S.; ONG, B. H. E.; HARADA, K.; NEZU, Y.; YOGO, T.; HASEGAWA, D. Retrospective analysis of canine gallbladder contents in biliary sludge and gallbladder mucocèles. *Journal of Veterinary Medical Science*, v. 79, n. 2, p. 366–374, 2017. DOI: 10.1292/jvms.16-0488.

PARK, J. S.; KIM, M.; LEE, S. K.; LEE, M. G.; KIM, K. H.; KIM, Y.; LEE, J. K.; KIM, J. S.; HWANG, J. The clinical significance of papillitis of the major duodenal papilla. *Gastrointestinal Endoscopy*, St. Louis, v. 55, n. 7, p. 877–882, 2002. DOI: 10.1067/mge.2002.124559.

PIKE, F. S.; BERG, J.; KING, N. W.; PENNINCK, D. G.; WEBSTER, C. R. L. Gallbladder mucocele in dogs: 30 cases (2000–2002). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 224, n. 10, p. 1615–1622, 2004. DOI: 10.2460/javma.2004.224.1615.

PARKANZKY, M.; WOOLHEAD, V.; HODGES, J.; WEBSTER, C. R. L. Long-term survival of dogs treated for gallbladder mucocele by cholecystectomy, medical management,

or both. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 33, n. 5, p. 2057–2063, 2019. DOI: 10.1111/jvim.15575.

RIBEIRO, G. T. S.; ARAÚJO, S. N. O.; CRUZ, D. L. Diagnóstico e tratamento de mucocele da vesícula biliar em cão. *Ciência Animal*, v. 30, n. 2, p. 145–153, 2020.

ROSA, M. D. C.; BARBOSA, A. M. M.; GONÇALVES, N. A.; SILVA, L. C. R.; REZENDE, J. M. L. D.; BOT, L. C. D.; XAVIER, V. F. Aspectos ultrassonográficos e histopatológicos da mucocele em cão submetido a colecistectomia: relato de caso. *Sinapse Múltipla*, v. 11, n. 1, p. 111–113, 2022.

SMALLE, T. M.; CAHALANE, A. K.; KÖSTER, L. S. Gallbladder mucocele: a review. *Journal of the South African Veterinary Association*, v. 86, n. 1, p. 1–6, 2015. DOI: 10.4102/jsava.v86i1.1318.