



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO**  
**MEDICINA VETERINÁRIA**

**THAYS HELENA ALVES OLIVEIRA MAGALHÃES**  
**FRANCISCA AMORIM PEIXE**

**COLITE ULCERATIVA CRÔNICA ATIVA EM CÃO IDOSO –**  
**RELATO DE CASO**

**FORTALEZA- CE**

**2023**

**THAYS HELENA ALVES OLIVEIRA MAGALHÃES  
FRANCISCA AMORIM PEIXE**

**COLITE ULCERATIVA CRÔNICA ATIVA EM CÃO IDOSO –  
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado ao curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – como requisito para a obtenção do grau de bacharel, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup>. Me. Sheila Nogueira Saraiva da Silva.

THAYS HELENA ALVES OLIVEIRA MAGALHÃES  
FRANCISCA AMORIM PEIXE

**COLITE ULCERATIVA CRÔNICA ATIVA EM CÃO IDOSO –  
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado no dia 16 de junho de 2023 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Me. Sheila Nogueira Saraiva da Silva.  
Orientadora – Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

---

Prof<sup>ª</sup>. Me. Gessica dos Santos Araújo.  
Membro - Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Aline Maia Silva  
Membro – Universidade Estadual do Ceará

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que eu era antes.”

Martin Luther king

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos conjuntamente a Deus, aos nossos amados filhos que foram durante o processo a nossa maior motivação para continuar, a nossa família e amigos. Somos gratas ao centro universitário UniFametro e a todos os professores que fizeram parte dessa caminhada. A nossa orientadora, Dra Sheila Nogueira, por tanta dedicação e paciência, nosso muito obrigada a todos.

Eu, Thays Magalhães, tenho um agradecimento especial ao grande idealizador e executor dessa ideal, Anderson Magalhães, obrigada por tudo e por tanto. A todas as pessoas que de alguma forma fizeram parte dessa caminhada, muito obrigada. Agradecer ao Dr. Lucas Feitosa que me deu a oportunidade de estágio e por todo o conhecimento repassado, gratidão e respeito a equipe Saluti. Vó, que bom ter você comigo até esse momento, vamos juntas até o pós doutorado? Te amo. Irmão, mãe, cunhada, amigos e afilhados, amo vocês. Gabriel, Fernanda Magalhães e Helena, tudo por e para vocês!

Eu, Francisca Amorim, agradeço meu pai José Josberto de Queiroz e minha mãe Expedita Teixeira de Amorim Queiroz. Mãe tudo com você, tudo por você e tudo PARA você, o meu maior orgulho hoje é poder te ofertar essa conquista que não é só minha... é nossa! Ao meu esposo Manuel Alves Peixe, por vir comigo e sonhar comigo também. A Loop Pet Center por oferecer a oportunidade de estagio junto a Dra. Áquila Rhana Fagundes e a Dra. Beatrice Zavattaro. Aos meus amados filhos Wanderley, Manuêline e Sanyel, vocês sabem o significado dessa vitória, nossa vitória. Juntos somos mais! Ao meu neto Filype Noah, que é meu bem maior, minha vida! Motivo da minha felicidade, meu incentivo e minha fortaleza.

**COLITE ULCERATIVA CRÔNICA ATIVA EM CÃO IDOSO –**  
**RELATO DE CASO**  
**ACTIVE CHRONIC ULCERATIVE COLITIS IN AN ELDERLY DOG –**  
**CASE REPORT**

Thays Helena Alves Oliveira MAGALHÃES<sup>1</sup>, Francisca AMORIM Peixe<sup>1</sup>, Sheila  
NOGUEIRA Saraiva da Silva <sup>1</sup>

Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO). Rua Carneiro da Cunha, 180,  
Jacarecanga, Fortaleza, Ceará. CEP: 60.010-470.

\*E-mail: sheila.silva@professor.unifametro.edu.br

**RESUMO**

As alterações na forma e tamanho do baço são frequentemente observadas em cães, especialmente em cães idosos, de pequeno, médio ou grande porte, sem predisposição racial ou de sexo. Para ajudar no diagnóstico exames complementares como ultrassonografia e radiografia são solicitados. As esplenopatias são doenças comuns nesta espécie, podendo estar associada a doenças com alto grau de malignidade, bem como, doenças benignas com ótimo prognóstico. A esplenectomia pode ser adotada como conduta terapêutica. Objetivou-se com este trabalho fazer a correlação entre os achados clínicos apresentados pelo animal da espécie canina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Esplenectomia; Esplenopatias.

**ABSTRACT**

Changes in the shape and size of the spleen are frequently observed in dogs, especially in older dogs, small, medium or large, without racial or sex predisposition. To help in the diagnosis, complementary exams such as ultrasonography and radiography are requested. Splenopathies are common diseases in this species, and may be associated with diseases with a high degree of malignancy, as well as benign diseases with an excellent prognosis. Splenectomy can be adopted as a therapeutic approach. The objective of this work was to make a correlation between the clinical findings presented by the animal of the canine species.

**KEY WORDS:** Splenectomy; Splenopathy.

## INTRODUÇÃO

O intestino pode ser acometido por diversas doenças, sejam elas de caráter neoplásico, inflamatório, infeccioso, morfológico, funcional, parasitário ou pela presença de corpos estranhos e de produtos tóxicos. Colite ulcerativa crônica, trata-se de uma inflamação, mais precisamente no colón, podendo evoluir para reto e anus. Sua origem é infecciosa ou inflamatória, e a classificação dessa patologia dá-se por critérios histológicos e o tipo de infiltrado (Moraillon et al. 2013).

A diarreia pode ocorrer por má absorção, em sua maioria, pela destruição dos vilos do epitélio gastrointestinal que podem ter causas virais, infecciosas, bacterianas ou fúngicas. Dificultando a absorção de água, pelo organismo, com isso, existe um volume maior de água na passagem das fezes. Quando os enterócitos estão sendo altamente estimulados, a diarreia é classificada como hiper secretória (causada por toxinas de bactérias patogênicas, na maioria das vezes) ou seja, começa a secretar água além do que o organismo consiga absorver. Em animais neonatos o desequilíbrio causado por essa diarreia (desequilíbrio de água, eletrólitos e acidobásicos) se apresenta mais agressivo (Cunningham, 2014).

A fístula perianal em cães é uma doença crônica e progressiva não contagiosa, caracterizada pelo desenvolvimento de lesão ulcerativa no reto anal ou fístulas cutâneas dentro do tecido perianal. Os sintomas clínicos incluem: tenesmo, disquezia, constipação, fezes como fita, odor forte, automutilação, cauda abaixada e descarga mucopurulenta no períneo (Macedo, 2019).

No que diz respeito ao baço, a literatura descreve como um órgão que pode ser acometido por diversas afecções, desde hiperplasia nodular, hematoma, torções, enfarte, infecções, abscesso e neoplasias (Marino, 2000). O baço pode apresentar-se em tamanho ligeiramente aumentado, hipertrofiado ou normal. O baço tem funções múltiplas, incluindo a hematopoese extramedular, a filtração e a fagocitose, a remodelação de hemácias, a remoção de inclusões intraeritrocíticas, o armazenamento de hemácias e plaquetas, a metabolização de ferro e as funções imunológicas. Foi reconhecido recentemente que o baço canino parece também armazenar reticulócitos e liberá-los na circulação em resposta à liberação de catecolaminas (Horvath, 2013).

As causas não neoplásicas de esplenomegalia infiltrativa são incomuns, com exceção da hematopoese extramedular (HEM), que é mais comum em cães. O baço

mantém o seu potencial hematopoético fetal durante a vida adulta quando uma variedade de estímulos, como anemia, inflamação grave esplênica ou extraesplênica, infiltração neoplásica do baço, hipoplasia da medula óssea e congestão do baço, podem fazer com que o baço retome a sua função hematopoética fetal e produza hemácias, glóbulos brancos e plaquetas (Nelson, 2015).

Em geral a esplenomegalia é detectada em exames de imagens radiográficas, porém, se torna difícil a visualização e localização precisa da lesão em casos onde haja fluido peritoneal, quando a suspeita for de tumores a ultrassonografia é mais precisa e eficiente para identificações de tumores e metástases abdominais (Fossum; Caplan, 2014).

Segundo Bojrab, 1996; Slatter, 2003; Fossum, 2007; Tobias & Johnston, 2012 as principais indicações para a remoção total do baço, são, ruptura esplênica, suspeita de neoplasia maligna, torção esplênica isolada ou associada à dilatação/vólvulo gástrico, e doenças infiltrativas generalizadas. (Santana, 2008) descreveu os efeitos da resposta imune esplênica e viram que em cães a perisplenite, acontece pela formação de infiltrado inflamatório celular na cápsula do tecido esplênico. Corroborando o (Werneck, 2014) cita que vem seguida de fibrose frequentemente observadas em animais suscetíveis à infecção. Considera-se que o remodelamento da matriz extracelular esplênica é um mecanismo homeostático e dinâmico importante que ocorre frequentemente neste órgão devido ao seu principal papel de remoção de produtos carregados pelo sangue (Nolte M. 2003).

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo relatar o caso clínico de um cão, que apresentava dor em região abdominal hepigástrica, diarreia com presença de melena e aumento na região perianal com aspecto fístulado, animal foi atendido em uma clínica veterinária em Fortaleza- Ce.

## ATENDIMENTO AO PACIENTE

Foi atendido, na Saluti Vetcenter em Fortaleza- Ce, um cão, da raça poodle, macho, não castrado, de treze anos, de pelagem champanhe, pesando 4,300kg, com quadro de diarreia crônica com presença de melena (Fig 01) que desenvolveu com aumento em região perianal com aspecto fistulado. (Fig. 02)



**Figura 01:** imagem das fezes do cão, apresentando melena, foto levada para 1º consulta. (Fonte: arquivo pessoal, 2023).



**Figura 02:** Imagem de aumento com aspecto fistulado em região perianal do cão. (Fonte: arquivo pessoal, 2023).

Na anamnese foi relatado que o animal sofria com diarreia a muito tempo, de textura aquosa, que oscilava entre fezes de coloração normal, tenesmo, hematoquezia e melena. O animal chegou na clínica para consulta gástrica afim de sanar a diarreia e para tratar a fístula. O cão se apresentava desidratado, letárgico e pouco responsivo. A vacinação e vermifugação atualizadas, apresentava anorexia e normodipsia. O animal reside em apartamento, sem outros contactantes e sem acesso à rua.

No exame clínico, o cão apresentava mucosas pálidas, parâmetros fisiológicos como temperatura 37.6°C (37.5-39.2°C), frequência cardíaca 94 bpm (60-160bpm) e frequência respiratória 26 mpm (18-36mpm), além do tempo de perfusão capilar (3s) fora os valores de referência (1 a 2s) . Na ausculta foi detectado sopro II/VI em foco de mitral, na palpação abdominal foi observado aumento de volume e dor ao manipular a porção epigástrica do abdômen, além de linfadenopatia de linfonodos axilares, bilateral. A primeira conduta foi recomendar a mudança da dieta, iniciando com introdução de uma ração hipoalergênica (Fórmula Natural), em conjunto a mudança alimentar iniciou-se o tratamento com glicocorticoide (prednisolona) (1,16 mg/kg, SID) por 15 dias com desmame a ser realizado por 5 dias, probiótico (4g, SID) por 14 dias, dipirona associado a hioscina (buscofin) na dose (25 mg/kg de dipirona e 0,2 mg/kg de hioscina, BID) por 3 dias, glutamina gotas (0,5 mg/kg, SID). Para uso tópico foi receitado tartarato de ketanserina e asiaticosídeo (Regenpil) spray, com aplicação direta na fístula (BID) por 21 dias e pomada de Gentamicina + Sulfanilamida + Sulfadiazina + Ureia + Vitamina A (vetaglós) (TID), também para uso tópico. Após o protocolo inicial o animal apresentou melhora na textura das fezes, não apresentando mais hematoquezia, nem melena. (Fig 03)



**Figura 03:** Imagem de fezes com textura e cor normais, apresentada após três dias de tratamento. (Fonte: arquivo pessoal, 2023).

Apos o protocolo inicial foram pedidos exames hematológicos (hemograma, albumina, potássio, cortisol basal, glicemia em jejum, triglicerídeos, colesterol basal e dosagem de vitamina B12. As amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Patologia LCD (Laboratório Cearense de Diagnóstico). Durante os trâmites para realização dos exames o animal apresentou recaída significativa, voltando aos episódios de diarreia com textura aquosa e hematoquezia, diante o recidiva, exames pré operatórios foram solicitados, tais como, ultrassonografia, eletrocardiograma e ecocardiograma, para realizar uma celiotomia exploratória. O quadro seguia com prognóstico desfavorável para o animal, a dor na região epigástrica seguia em considerável progressão.

No retorno, que ocorreu após 10 dias, foram avaliados os exames hematológicos e de imagem, sendo observadas significativas alterações e a recidiva do quadro inicial, suspeitou-se de linfoma. Diante disso optou-se pelo procedimento cirúrgico em caráter de urgência, utilizando a técnica cirúrgica celiotomia medial ventral em cães-macho, para exploração da cavidade abdominal. A cavidade abdominal do animal foi cuidadosamente inspecionada, a aparência nodular do baço chamou atenção sendo fator determinante para a retirada do órgão, o material foi enviado para avaliação histopatologica, dois fragmentos do colón também foram retirados e encaminhados para biopsia. Após o término da cirurgia o animal ficou internado (Fig. 04) sem previsão de alta.

Durante o tempo de internamento, foi receitado para controle e alívio de dor o cloridrato de tramadol na dose (1,5 mg/kg, IV) quando necessário. Para controle da infecção foi prescrito antibiótico bactericida de amplo espectro, enrofloxacino (Zelotril) na dose de (11,6 mg/kg SID). Paciente foi mantido em fluidoterapia com solução de ringer com lactato (7 mL/kg/hora). O animal recebeu alta cinco dias após o procedimento cirúrgico, ainda sem apresentar melhora do quadro diarréico.

Três dias após a alta, o animal deu entrada na emergência em quadro crítico, o cão veio a óbito por parada cardiorrespiratória 12 horas após dar entrada na emergência.

## PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

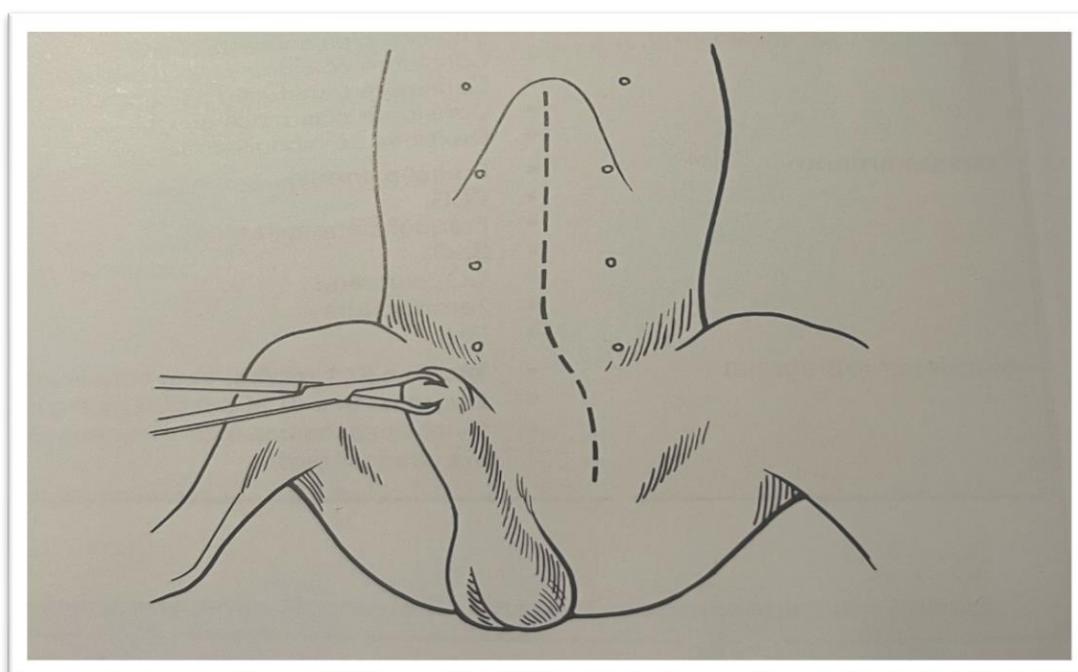
O procedimento cirúrgico foi realizado no dia 06 de abril de 2023 na Saluti vetcenter. Por se tratar de um cão cardiopata, o protocolo de medicação pré-anestésica (MPA) consistiu na administração de um fenotiazínico, acepromazina na dose de (0,5 mg por kg) e da classe dos opióides foi usado o cloridrato de metadona na dose de (0,3 mg /kg) por via intramuscular, com sedação satisfatória e fluidoterapia com solução NaCl, após a (MPA) o paciente foi fixado em calha na posição ventrodorsal, realizado tricotomia em todo abdomen seguida de assepsia com clorexidina degermante a 2%, finalizando com clorexidina alcoólica a 0,5%. A indução anestésica foi realizada com administração do anestésico geral não barbitúrico, cloridrato de cetamina (3 mg/kg/h) por via intravenosa, com infusão de opióide  $\mu$ -agonista seletivo, cloridrato de remifentanila (0,06 mg/kg/h), seguido de intubação orotraqueal e pré-oxigenação. A manutenção transanestésica foi feita utilizando o agente anestésico isoflurano 100% em vaporizador universal, não foi realizado bloqueio local.

De acordo com (PADDLEFORD, 2001) “há necessidade de uma rigorosa avaliação pré-operatória em animais cardiopatas para determinar o melhor método e protocolo anestésico. Essa etapa visa aumentar a segurança do paciente, de acordo com a cardiopatia, comprometimento cardíaco e de outros sistemas, como pulmonar, hepático e renal que podem ser afetados pela doença base, reduzindo morbidade e comorbidade associadas à anestesia.” O uso de protocolo anestésico compromete em algum grau a função do sistema cardiovascular (SNYDER & JOHNSON, 2015), afim de minimizar as intercorrências, o anestesista tem que avaliar a capacidade do coração em manter a perfusão sanguínea, um débito cardíaco adequado, evitar pressão venosa baixa com riscos de possível congestão, além de evitar arritmias (LUMB & JONES, 2017). Desse modo, existe a necessidade de encontrar um protocolo que chegue o mais próximo de diminuir o comprometimento do sistema cardiovascular (SNYDER & JOHNSON, 2015). Na medicina veterinária o isoflurano vem sendo o agente anestésico mais utilizado (MENEGETI & OLIVA, 2010), esse fármaco garante rápidas indução e recuperação anestésicas possuindo baixo potencial de toxicidade (NISHIMURA et al., 2013). O isoflurano garante a menor alteração na diminuição do débito cardíaco em relação a outros agentes inalatórios (STASI & BARROS, 2012).

O uso do bloqueio local é utilizado para controle da dor durante o procedimento, e assim tentar minimizar a necessidade de resgate analgésico. Essa

técnica foi inicialmente utilizada em pacientes humanos e logo em seguida, este bloqueio foi adotado na medicina veterinária, principalmente em cirurgia de pequenos animais (SCHROEDER, 2011).

O procedimento cirúrgico iniciou pela celiotomia exploratória, com a técnica descrita (Terry W. Fossum - 2021) – ( Fig. 06), nela se faz a fixação do prepúcio junto a pele de um dos lados do corpo, a ponta do prepúcio fica fora do campo cirúrgico. É feita uma incisão medial ventral iniciando no processo xifoide e continuando em sentido caudal até o prepúcio. Os grandes ramos da veia epigástrica superficial caudal no aspecto cranial do prepúcio.



**Figura 06:** imagem retirada do livro cirurgia de pequenos animais 5ª edição.

Após a visualização do baço (Fig 07) com aspecto nodular, coloração bem escura, diferente da coloração pardo- avermelhado (KÖNIG – 2021) foi decidido por extirpar o órgão utilizando a técnica cirúrgica esplenectomia total, abordagem frequente em casos como esse, bem como em animais com neofomações esplênicas, traumas severos que cause hemorragia e tenha risco de morte (FOSSUM, 2008). A técnica foi a descrita por (MARYANN e TERRY, 2021), onde liga-se duplamente e transecciona todos os vasos do hilo esplênico, preservando ramos gástricos curtos que irrigam o fundo gástrico. O mesmo autor cita que esse procedimento é contraindicado para pacientes com hipoplasia de médula óssea nos quais o baço seja o local principal de hematopoiese. Durante todo o procedimento foram utilizadas compressas umidas, afim de evitar o

ressecamentos dos órgãos exposto. Para anastomose das artérias foi utilizado material de sutura absorvível.



**Figura 07:** Imagem do baço de cão.

(Fonte: arquivo pessoal, 2023).

Finalizando a esplenectomia a investigação foi para o intestino, afim de encontra possíveis nódulos. Dois fragmentos foram tirados do cólon descendente, medindo respectivamente 5 e 3 cm. Após a retirada do material para biópsia, iniciou-se o processo para fechamento do animal. Iniciando pela fáscia do reto abdominal com padrão de sutura contínua com fio absorvível, passando para a musculatura com padrão simples interrompida com material absorvível, seguido de sutura da pele com fio inabsorvível, com padrão simples separado. Foi usado uma bandagem compressiva ao fim da cirurgia. Animal seguiu com o uso de antibiótico enrofloxacina (Zelotril) na dose de (11,6 mg/kg SID) porém, sem sinal algum de melhora, a diarreia seguia intermitente a anorexia ainda estava presente, animais seguia em estado de prostração. Por questões financeiras os tutores assinaram a alta do animal.



**Figura 04:** Animal no pós operatório. (Fonte: arquivo pessoal, 2023).

Mesmo sabendo do prognóstico desfavorável do animal, os tutores levaram pra casa, como prescrição, monteve o uso da enrofloxacina (Zelotril) na dose de (11,6 mg/kg SID), voltou com o uso da glutamina gostas (0,5 mg/kg, SID), probiótico (4g, SID) por 14 dias, dipirona associado a hioscina (buscofin) na dose (25 mg/kg de dipirosa e 0,2 mg/kg de hioscina, BID) por 10 dias. Para uso tópico se manteve o tartarato de ketanserina e asiaticosídeo (Regenpil) spray, com aplicação direta na fístula (BID) por mais 21 dias. A recomendação alimentar foi de ração úmida, na apresentação de patê, recovery, por se tratar de um hipercalórico, fazer associação com alimentação caseira, frango desfiado. A alimentação também é uma forma de tratamento, onde pode ter baixo teor residual, rica em fibras, ou hipoalergênica. A hipersensibilidade alimentar é uma resposta divergente da imunidade que tem como causa alimentos alérgenos que podem gerar modificações digestivas, neurológicas, dermatológicas e distúrbios comportamentais. A alimentação caseira demonstra-se mais eficiente nas melhoras dos sintomas apresentados pois é baseada em proteínas “puras” (Silva, 2022)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com parâmetros hematimétricos (Tab.01) realizados durante a primeira consulta, o animal apresentou anemia (hematócrito 24,4%), com hemácias classificadas como normocíticas e normocrômicas, foi observado a presença de rouleaux eritrocitário. O leucograma apresentou neutrofilia e ausência de degeneração leucocitária.

**Tabela 01:** Resultado do hemograma de cão.

Eritrograma		Resultados		Valores de Referência Cães Geriátrico	
Eritrócitos (/mm <sup>3</sup> )		<b>3.740.000</b>		5.700.000	7.400.000
Hemoglobina (g/dl)		<b>8,9</b>		14	18
Hematócrito (%)		<b>24,4</b>		38	47
V.G.M (fL)		<b>65,2</b>		63	77
C.H.G.M (%)		<b>36,5</b>		31	35
RDW - CV (%)		<b>14,9</b>		12,5	17,2
Proteína Plasmática (g/dl)		<b>8,0</b>		6,0	8,0
Leucograma		Resultados		Valores de Referência Cães Geriátrico	
Leucócitos (/mm <sup>3</sup> )		<b>14.100</b>		6.000	16.000
	%		(/mm <sup>3</sup> )	%	(/mm <sup>3</sup> )
Mielócitos	<b>0%</b>		<b>0</b>	0	0
Metamielócitos	<b>0%</b>		<b>0</b>	0	0
Bastões	<b>1%</b>		<b>141</b>	0 - 3	0 - 200
Segmentados	<b>91%</b>		<b>12.831</b>	60 - 77	3.300 a 12.800
Linfócitos	<b>1%</b>		<b>141</b>	12 - 30	780 a 6.400
Eosinófilos	<b>1%</b>		<b>141</b>	02 - 10	100 a 1.450
Basófilos	<b>0%</b>		<b>0</b>	0 - 1	Raros
Monócitos	<b>6%</b>		<b>846</b>	03 - 10	100 a 960
Plaquetograma		Resultados		Valores de Referência	
Plaquetas (/mm <sup>3</sup> )		<b>146.900</b>		175.000	500.000
PCT (Plaquetócrito) mL/L		<b>1.12</b>		1.34	5.91
VPM (fL)		<b>10.9</b>		8.0	14.1

Laboratório WELLPET 31/03/2023.

No plaquetograma foi observado leve trombocitopenia, anisocitose e agregado plaquetário, (C. Couto – 2023) descreve que a esplenomegalia pode causar trombocitopenia, onde a diminuição dos números de plaquetas circundantes pode ser provocada por diminuição da produção de plaquetas, aumento da destruição, consumo e sequestro de plaquetas. No Brasil estudos de diferentes regiões, têm demonstrado uma gama de alterações hematológicas decorrentes da babesiose canina. As alterações de maior frequência são: anemia normocítica normocrômica, policromasia, anisocitose, leucocitose por neutrofilia, linfopenia e trombocitopenia (Guimarães, 2004). Outro diferencia significativo seria a leishmaniose, dentre os achados laboratoriais, temos: como anemia normocítica normocrômica, trombocitopenia ou alterações no leucograma podem indicar a suspeita de leishmaniose em cães (Paltrinieri, 2016).

A dosagem de vitamina B12 (Tab. 02) estava dentro dos valores de referência para cão. (Michael Willard – 2023) descreve que a dosagem de cobalamina deve ser solicitada quando existe quadro de diarreia crônica do delgado ou quando há perda crônica de peso. Uma vez que a diarreia crônica pode levar a má absorção.

**Tabela 02:** Resultado da dosagem de vitamina B12.

<b>Dosagem de Vitamina B12</b>		
<b>Cianocobalamina</b>		
RESULTADO.....:	796	pg/mL
		Valor de referência
		Caninos: 252 a 908 pg/mL
		Felinos: 564 a 1010 pg/mL
		Equinos: > 1280 pg/mL
MATERIAL UTILIZADO : Sangue		
MÉTODO...: Quimioluminescência		

Laboratório TECSA 25/03/2023.

A dosagem do cortisol basal (Tab. 03) também apresentou valores de referência para cão. Se dosa o cortisol basal para descartar doenças que causam deficiência de cortisol na forma episódica ou crônica, os sinais clínicos comuns são presença de letargia, anorexia, fraqueza, prostração, perda de peso, diarreia, regurgitação e vômito. Não é frequente, mas sinais de hemorragia gastrointestinal podem ocorrer, tais como, melena, hematoquezia e hematêmese (Scott-Moncrieff 2015; Shiel and Mooney 2019).

O rastreio de hipoadrenocorticismos deve constar do plano de diagnóstico de todos os cães que os apresentem, principalmente se manifestarem sinais de hemorragia gastrointestinal (Hauck et al. 2020). Para diagnosticar hipoadrenocorticismos são observado os sinais clínicos que o animal apresenta e as alterações eletrolíticas, entretanto o teste confirmatório é a estimulação com ACTH (Lathan;Thompson, 2018). Quando existe a suspeita de hipoadreno, a relação sódio: potássio deve ser levada em consideração durante esse rastreio, tendo em vista que a aldosterona é responsável pela absorção de sódio e consequentemente a excreção de potássio pelos rins. Quando ocorre a falta de aldosterona, a concentração de íons potássio no líquido extracelular aumenta consideravelmente, resultando em uma rápida perda de sódio, cloreto e água. Dessa forma o volume sanguíneo e líquido extracelular ficam reduzidos (Guyton & Hall, 2002). Essa exame não foi solicitado para o paciente em questão.

**Tabela 03:** Resultado da dosagem de corticoide basal de cão.

<b>CORTISOL BASAL (Método: Imunoensaio fluorescente).</b>	
MATERIAL UTILIZADO:	Soro
MÉTODO:	Imunoensaio fluorescente.
<b>RESULTADO</b> .....	: 5,28 µL/dL
Soro:	Normal.
<u>Interpretação:</u>	
- Cães: 2,0 a 6,0 µL/dL - Cortisol basal	

Laboratório Cearence de Diagnóstico 27/03/2023.

Na bioquímica sérica (Tab. 04 e 05) foram observadas consideráveis alterações, tais como, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia e hipoglicemia. Os valores de AST-TGO, ALT-TGP apresentaram-se aumentados, foi observado hiperfosfatemia e uremia, já a creatinina se manteve dentro dos padrões esperados. (MARY A. Thrall-2014) descreve que a semelhança dos resultados para ALT, a atividade sérica de AST, podem apresentar-se normal ou estar discretamente aumentado em doença hepática significativa, crônica e de baixo grau, que teve como resultado a diminuição da massa tecidual hepática, ou que foi ocasionada por toxinas que inibiu a atividades das enzimas transaminases. Ela também ressalta que a enzima ALT não é totalmente hepatoespecífica, tendo em vista que lesão musculares causam aumento na atividade sérica de ALT. Essa alteração justifica os achados do ultrassom, onde apresentou discreta hepatomegalia.

A hipercolesterolemia associada a hipertrigliceridemia nos leva a uma suspeita de doença endócrina, (NELSON e ANN-MARIE, 2023) relatam hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia nos achados clínicos de cães acometidos com hipotireoidismo, sendo a hipercolesterolemia encontrada em 75% dos casos, também podem ser achados clínicos primários. O mesmo autor cita a anemia normocítica e normocrômica como achado clínico-patológico. Não há estudos que correlacionem os achados bioquímicos com o quadro esplênico ou colite. A hipoglicemia apesar de não estar associada aos achados clínicos de hipotireoidismo, se dá pela falta de ingestão de alimento, que é a situação do presente caso. (Nelson e Ann-Marie, 2023) cita que a hipoglicemia é caracterizada quando a glicemia está inferior a 60 mg/dl, em quadros de anorexia onde

o animal não faz ingestão de alimentos com baixa índice de glicose e outros substratos necessários para a gliconeogênese, o animal pode apresentar hipoglicemia.

**Tabela 04:** Resultado da dosagem de bioquímica sérica de cão.

<b>BIOQUÍMICA SÉRICA</b>				
<b>Material</b> Soro sanguíneo.				
<b>Exame</b>	<b>Resultado</b>		<b>Valor de Referência</b>	<b>Método</b>
<b>Albumina</b>	2,8 g/dL		2,60 a 3,30	Colorimétrico
<b>Coolesterol Total</b>	511,0 mg/dL		135,0 a 270,0	Enzimático
<b>Cálcio total</b>	9,55 mg/dL		8,6 a 11,2	Colorimétrico
<b>Glicose</b>	60,0 mg/dL		70,0 a 110,0	Enzimático
<b>Triglicérides</b>	178,0 mg/dL		27,0 a 115,0	Enzimático
<b>Potássio</b>	5,55 mmol/L		3,5 a 5,8	Eletrodo Seletivo

Laboratório Cearence de Diagnóstico 27/03/2023.

**Tabela 05:** Resultado da dosagem de bioquímica sérica de cão.

<b>Bioquímica - Canino - Perfil Vida Saudável 1</b>				
<b>Material:</b> Soro ou Plasma				
<b>Método:</b> Automatizado - GS100				
Constituintes	Resultados	Unid	Método	Referências
ALT (TGP)	<b>296,3</b>	U/L	Cinético U.V (IFCC)	10 – 88
Material: Soro (Levemente Hemolisado)				
AST (TGO)	<b>96</b>	U/L	Cinético U.V (IFCC)	10 – 88
Material: Soro (Levemente Hemolisado)				
Creatinina	<b>0,6</b>	mg/dL	Cinético 2 Pontos (Jaffé)	0,5 – 1,5
Material: Soro (Levemente Hemolisado)				
Fosfatase Alcalina	<b>1055,7</b>	UI/L	Cinético otimizado (DGKC)	49 – 137,7
Material: Soro (Levemente Hemolisado)				
Ureia	<b>86,9</b>	mg/dL	GLDH	21 – 44,7
Material: Soro (Levemente Hemolisado)				

Laboratório WELLPET 31/03/2003.

Nos exames de avaliação cardiológica, o eletrocardiograma (Anexo 03) acusou arritmia sinusal com marcapasso migratório, que segundo (Ware, 2011) o termo refere-se a um ciclo de mudanças na configuração da onda P, essas mudanças estão relacionadas a localização do marcapasso. Esse fato ocorre durante a arritmia sinusal que resulta no aumento da onda P durante a inspiração e a diminuição durante a expiração na hora do

eletrocardiograma. A arritmia sinusal com marcapasso migratório ou errante é descrita como comum e normal em cães, segundo (Wendy e Jessica, 2023)

No ecocardiograma (Anexo 04) foi observado presença de moderada insuficiência mitral em decorrência de endocardiose, sem repercussão hemodinâmica, presença de discreta insuficiência da valva tricúspide em decorrência de endocardiose, sem repercussão hemodinâmica, disfunção diastólica do ventrículo esquerdo de grau I, esse último dentro do padrão sênior. Paciente classificado em B1. Segundo (Boon, 2011) no exame ecocardiográfico é possível determinar a morfologia e a estrutura valvar, a presença de ruptura ou prolapso desta estrutura. Ressaltando que a determinação do tamanho e função das câmaras cardíacas auxilia na avaliação da cronicidade e da extensão do remodelamento cardíaco.

Estadiar a endocardiose valvar mitral segundo ACVIM 2019 consiste em classificar a patologia por estágio, pacientes com doença cardíaca estrutural, mas que não desenvolveram manifestações clínicas de insuficiência cardíaca. É subdividido em estágios, A, B, C e D, no caso em questão o paciente foi classificado como estágio B1.

A ACVIM, 2019 descreve como pacientes assintomáticos sem evidências radiográficas ou ecocardiográficas de remodelamento cardíaco como resultado da doença valvar. No paciente em questão, não foi realizada radiografia.

A endocardiose é uma afecção de etiologia desconhecida, e pode acometer cães de meia idade, entre 4 e 5 anos. Não tem predisposição racial, porém, com predileção para cães de pequeno porte (Abbott, 2016). Essa patologia se classifica pela degeneração crônica progressiva das valvas do coração. A degeneração ocorre no tecido valvar, possui discreta infiltração de tecido conjuntivo fibroso, podendo comprometer a função do coração caso esteja em um grau que pode dificultar ou obstruir os movimentos das válvulas (Coelho, 2002). Não existe na literatura casos que correlacionem a patologia com os achados do relato, sendo considerado um achado comum para um paciente idoso.

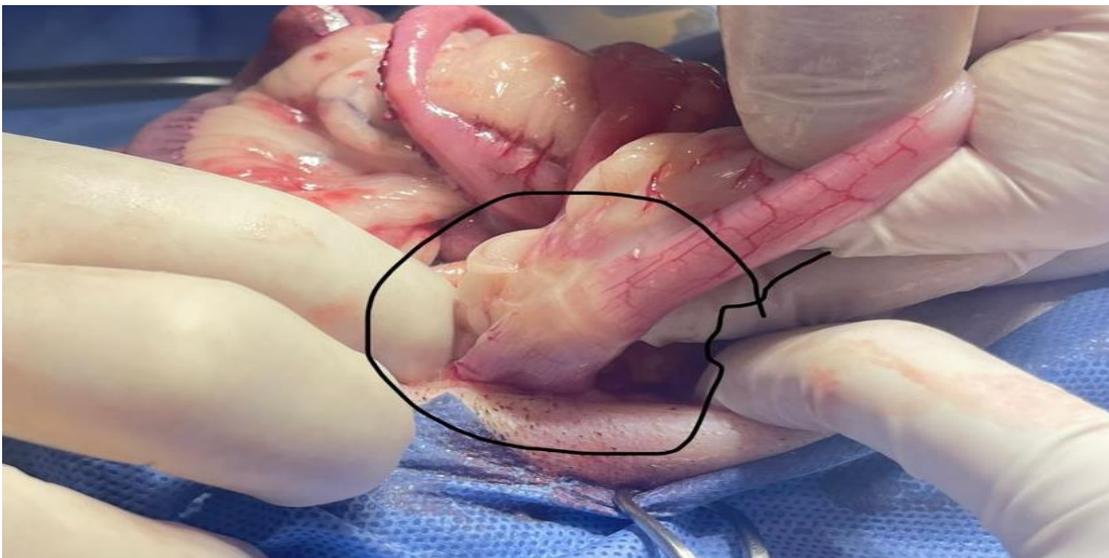
A ultrassonografia mostrou hiperplasia nodular com discreta esplenomegalia, alças intestinais com considerável processo inflamatório, discreta hepatomegalia. De acordo com estudos realizados por (Clem, 2010 e Who, 2016) a leishmaniose visceral pode apresentar como sinais clínicos como febre, esplenomegalia, causadas pela hiperplasia de células reticuloendoteliais, hepatomegalia. Apresenta anemia, trombocitopenia, leucopenia, perda de peso. Os sintomas da leishmaniose podem se manifestar de forma isolada ou em combinação, porém, esses sintomas não são específicos o suficiente para diferenciar a condição de outras infecções sistêmicas. A

suspeita de leishmaniose visceral deve surgir em pacientes que residam em áreas endêmicas, paciente com hipertermia e com confirmação de hepatomegalia. Apesar de hipotérmico, o paciente do relato mora em área endêmica e mostrou compatibilidade com vários sinais clínicos acima citados, entretanto, não foram realizados testes para se investigar a doença. Hemoparasitoses também podem causar tais alterações e devem ser investigadas.

Os demais órgãos vistos não apresentavam alterações fora do padrão para a idade. Para avaliação de afecções abdominais na medicina veterinária o método de diagnóstico por imagem mais utilizado para triagem é a ultrassonografia. Fato que pode estar relacionado ao baixo custo quando comparado com outras modalidades diagnósticas, como a ressonância magnética e tomografia computadorizada, e por raramente haver necessidade de sedação/anestesia dos pacientes (Dal'pont et al., 2013). Pode-se realizar também endoscopia e/ou colonoscopia, procedimento mais seguro e menos invasivo, que também pode ser utilizado para coleta de material para a biópsia, sem e a necessidade de enterectomia. Outro fator importante dessas técnicas é a possibilidade de avaliar a extensão das lesões, facilitando a escolha do tratamento cirúrgico mais adequado a cada paciente (Rondon, 2012). Não houveram achados na literatura que correlacionasse a hepatoesplenomegalia a colite, porém, alguns achados mostram que doenças causadas por hemoparasitoses e leishmaniose apresentem hepatoesplenomegalia nos achados ultrassonográficos. O parênquima do baço é composto por polpa esplênica vermelha e branca, a polpa vermelha é formada por seios venosos revestidos com endotélio. A polpa branca é constituída por tecido linfóide folicular e corresponde a um quinto do volume do baço (H. E. König – 2016). Durante a vida adulta o baço retém seu potencial hematopoético fetal, porém, estímulos como: anemia, infiltração neoplásica no baço, hiperplasia de medula óssea, inflamação esplênica e congestão esplênica, podem estimular o retorno a capacidade hematopoética fetal do órgão, produzindo hemácias, leucócitos e plaquetas. (C. Couto – 2023). Com a presença de infiltrado inflamatório no colón, bem como a anemia, podem ter sido fatores determinantes para o que o baço do animal do presente caso, tenha retomado a sua capacidade hematopoética, como descrito na literatura, não sendo obrigatoriamente um problema para o animal.

Três dias após a alta, o animal deu entrada na emergência com relato de anorexia, letargia, fezes líquidas e apresentando prostração e icterícia. Ao exame físico, apresentou desconforto abdominal em porção epigástrica, hipotérmico, ao dosar a glicemia, constatou-se que o animal também estava hipoglicêmico (Glicemia 57). Foi ofertado mel de abelha para o animal, novos exames hematológicos foram solicitados (hemograma e bioquímicos). O cão ficou internado para estabilização e coleta dos exames, mas infelizmente veio a óbito por parada cardiorrespiratória horas após dar entrada na emergência.

Quinze dias após o óbito do animal, saíram os resultados da análise histopatológica. As amostras coletadas do cólon descendente (Fig 04) e o baço do animal foram enviadas para estudo histopatológico. Os achados histopatológicos do cólon descendente (anexo 01) mostraram perda da mucosa associada a intenso infiltrado inflamatório difuso na submucosa com extensão para a camada muscular e serosa constituída por macrófagos, linfócitos, ocasionais plasmócitos e neutrófilos compatível com colite ulcerativa crônica-ativa. A suspeita de linfoma foi descartada.



**Figura 04:** Imagem do cólon descendente com infiltrado inflamatório. (Fonte: arquivo pessoal, 2023).

A colite é citada por (Michael D. Willard - 2023) como uma das principais causas de hematoquezia, melena, tenesmo e/ou disquezia, o tenesmo por sua vez, é grande responsável pela formação de fístula perianal. Segundo o que diz (Washabau et al., 2010). Colite ulcerativa crônica é uma infecção que acomete o trato gastrointestinal (TGI) localizada no intestino grosso, mais precisamente no colón, onde ocorre um desequilíbrio

na absorção de água e eletrólitos, há estímulos das glândulas produtoras de muco caracterizando quadros de diarreia com muco fecal, hematoquezia e tenesmo. Apresenta-se na forma crônica caracterizada por ser persistente ou recidivante ocorrida a mais de 3 semanas, não responsiva aos tratamentos (Pappalardo, s.d.). No caso do paciente em questão, foi relatado que o animal sofre há alguns anos com as fezes diarreicas. Em comparação com cães saudáveis estas alteram significativamente os lipídios, aminoácidos, ácidos graxos e metabolitos com relação a glicose (Walker et al. 2022). Segundo Moraillon et al., (2013) os sinais clínicos podem ser desde assintomáticos até casos graves onde evidencia: edema, dor, impotência funcional (frequentemente se associa a linfedema). Podemos citar como diagnóstico diferencial a doença intestinal inflamatória (DII) que é definida como sendo uma enteropatia caracterizada por disfunções gastrointestinais crônicas, intermitentes, que contém infiltrado de células inflamatórias no exame histológico (Cascon et al., 2017). É descrita como idiopática. O diagnóstico se dá pela exclusão de afecções extra intestinais, que podem ser por causas parasitárias, infecciosas, obstrução por corpo estranho, intussuscepção ou tumores (Simpson; Jergens, 2011).

Fistula perianal ou furunculose perianal é um canal de drenagem onde o próprio corpo busca um caminho para o meio externo, como um orifício cutâneo para que essa secreção possa ser eliminada (pus, sangue...líquidos inflamatórios). Por se tratar de uma patogenia que abrange vários seguimentos, as linhas de raciocínio investigativas vão se evidenciando de acordo com os resultados dos exames complementares (Macedo, 2019). Um dos principais motivos para a obstrução, inflamação e consequente fistulação é o fato do animal estar com diarreia, fazendo com que não haja a compressão e esvaziamento da glândula durante o ato de defecação. Os sinais clínicos são as lambeduras, mordiscagem na região do ânus, esfregar o bumbum no chão conduzindo o estado a infecção (abcesso) fistulando posteriormente. Faz-se necessário as confirmações investigativas das suspeitas de diagnóstico por meio de exames físicos, clínicos e complementares. O tratamento inicial é feito com probióticos, vermífugos, antibióticos, antiinflamatório associado a tratamento tópico cicatrizante, dieta hipoalergênica além do colar elisabetano que se faz muito necessário, visto que evita que o animal mordisque, se automutila ou até mesmo as lambeduras impedindo que assim haja um agravamento da patologia (Kemper; Arias, 2007).

De acordo com o laudo histopatológico do baço (anexo 02) constatou-se sequente a intensa hematopoiese extramedular entremeada por acentuada hiperplasia de polpa vermelha composta por ilhas irregulares de histiócitos reativos que obscurece a distribuição de polpa branca. Focos de fibrose. Presença de trombos recentes e canalizados e discreta mineralização de íntima vascular. Cápsula esplênica com moderado espessamento por infiltrado linfocítico e neutrofílico e periesplenite discreta.

Um estudo realizado com seis cães positivos para leishmaniose visceral foi realizado por (Naiara, 2016), nele observou-se que cinco dos seis cães positivos, apresentavam periesplenite, todos eles com infiltração de células plasmáticas em pelo menos uma porção do baço. Em pesquisa realizada por (Barros – 2011) sobre leishmaniose visceral (LV), que teve como material cães que foram necropsiados na universidade de Brasília, os animais tinham histórico e sorológico positivo para leishmania, sendo ele, periesplenite é um achado frequente na LVC. Nesse estudo, a periesplenite foi encontrada em 28% dos casos, se apresentando mais frequente em animais sintomáticos. 61 animais foram estudados. Dentre os sinais clínicos desse estudo a esplenomegalia, linfadenopatia, hepatomegalia e lesões de pele ulcerada, se correlacionaram com o relato presente.

No caso em questão, outras suspeitas deveriam ter sido investigadas, como hemoparasitoses, utilizando o benefício da rapidez do teste sorológico rápido 4Dx<sup>®</sup>, esse teste pode detectar *Ehrlichia canis/ewingii*, *Borrelia burgdorferi*, *Dirofilaria immitis* e *Anaplasma phagocytophilum*. E o teste de ELISA para o diagnóstico leishmaniose.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com estudos realizados para esse trabalho, observou-se que a retirada do baço em patologias em que ele está exercendo a função de hematopoiese, o prognóstico é reservado e com frequente progressão para piora do animal. Ao que diz respeito a colite ulcerativa crônica ela tem causas inespecíficas, mas como estava ocorrendo juntamente com a periesplenite, a literatura cita a correlação desses achados clínicos com a Leishmaniose visceral, que também corrobora para o aparecimento de fístulas. Na clínica os testes rápidos de diagnóstico vem sendo um grande aliado do médico veterinário, no caso em questão, poderia ter mudado toda a conduta terapêutica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ABBOTT, J. A.** Doença valvular adquirida. In: **TILLEY, L. P.; GOODWIN, J. K. (Eds.).** Manual de cardiologia para cães e gatos. 3. ed. São Paulo: ROCA, 2002. p. 109-132.

**BARROS, R. M.** Caracterização Histopatológica da Leishmaniose Visceral Canina no Distrito Federal. Brasília, 2011, 103 p. Dissertação de Mestrado

**BOJRAB JM.** Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais. 3. ed. São Paulo: Roca; 1996.

**BOON, J. A.** Veterinary Echocardiography. 2. ed. Iowa: Blackwell Publishing, 2011.

**BUASSALY, F.** Linfadenopatia e Esplenomegalia In: Nelson, R.; Couto, N. Medicina Interna de Pequenos Animais. Guanabara Koogan, 2ª edição, 2001, p. 950-954.  
Horvath, S. J., et al. Effects of racing on reticulocyte concentrations in Greyhounds. Vet Clin Pathol. 2013.

**CAMPOS, Sara Marisa de Frias.** Estudo retrospectivo de 107 casos de esplenectomia em cães e gatos. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária

**CARDOSO, M. J. L. et al.** LINFOMA CANINO ACHADOS CLÍNICO PATOLÓGICOS. Archives of Veterinary Science, v. 9, n. 2, 2004.

**CASCON, C. M., MELLO, M. F. V., LEITE, J. S., FERREIRA, A. M. R.** Avaliação clínica, endoscópica e histopatológica de cães com doença inflamatória intestinal. Pesquisa Veterinária Brasileira, v.37, n.11, p.1287-91, 2017.

**COUTO, C.G.; GAMBLIN, R.M.** Distúrbios Não-Neoplásicos do Baço. In: **ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E. C.** Tratado de Medicina Interna Veterinária. 5. ed. v. 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 1958-1959.

**COUTO, C. G. (ed.).** Medicina Interna de Pequenos Animais. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. cap. 2, p. 13-52.

**COELHO, H. E.** Patologia Veterinária. São Paulo: Manolé, 2002.

**C. GUILLERMO COUTO.** Hematologia. In: **NELSON, R. W.; COUTO, C. G. (ed.).** Medicina Interna de Pequenos Animais. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN, 2023. cap. 87, p. 1374-1375.

**C. GUILLERMO COUTO.** Linfadenopatia e esplenomegalia. In: **NELSON, R. W.; COUTO, C. G. (ed.).** Medicina Interna de Pequenos Animais. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN, 2023. cap. 88, p. 1387-1393.

**CUNNINGHAM, J.G.** Tratado de Fisiologia Veterinária. Rio de Janeiro. Guanabara & Koogan. 5ª edição. 2014.

**DAL PONT, Marina Perissinoto; KOBAYASHI, Livia Tiemi; CAVALETTI, Fernando Cardoso; URTADO, Salvador Luis Rocha.** Estudo comparativo entre os resultados dos

exames de ultrassonografia e tomografia computadorizada em cães com formações abdominais. In: Simpósio internacional de diagnóstico por imagem (SINDIV), 3., 2013, Rio de Janeiro, Anais... Rio de Janeiro: SINDIV, 2013. Artigos, p. 113-116.

**FOSSUM, T.W.** Cirurgia de Pequenos Animais. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p. 624-629.

**FOSSUM TW.** Small animal surgery. 3rd ed. St. Louis, Mosby: Elsevier; 2007.  
Tobias KM, Johnston SA. Veterinary surgery: small animal. St. Louis, Mo.: Elsevier; 2012.

**FOSSUM, T.W, CAPLAN, E.R.** Cirurgia do Sistema Hemolinfático. In. FOSSUM, T.W. Cirurgia de pequenos animais 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Elsevier p. 685 – 700, 2014.

**GUIMARÃES J.C.; ALBERNAZ A.P.; MACHADO J.A.; JUNIOR O.A.M.; GARCIA L.N.N.** Aspectos clínico-laboratoriais da babesiose canina na cidade de Campos do Goytacazes, RJ. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v.13, n.13, p.229-237, 2004.

**GUYTON, A.C.; HALL, J.E.** Os hormônios adrenocorticais. Tratado de fisiologia médica. 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002. Cap.77, p.813-826.

**HAUCK C, Schmitz SS, Burgener IA, Wehner A, Neiger R, Kohn B, Rieker T, Reese S, Unterer S.** 2020. Prevalence and characterization of hypoadrenocorticism in dogs with signs of chronic gastrointestinal disease: A multicenter study. Journal of Veterinary Internal Medicine. 34(4):1399–1405. doi:10.1111/jvim.15752.

**JERICÓ, Márcia Marques et al.** **Tratado de medicina interna de cães e gatos.** Rio de Janeiro: Rocca, 2015. p.2999-3012.

**JERGENS, A.E.; SCHREINER, C.A.; FRANK, D.E.** et al. A scoring index for disease activity in canine inflammatory bowel disease. Journal of Veterinary Internal Medicine, v.12, n.3, p.291-297, 2003.

**KEMPER, Bernardo; ARIAS, Monica V.B.** **Fístula perianal em uma cadela Pitt Bull. Relato de caso.** MEDVEP - Rev. Cientif Vet Pequenos Anim Esti 2007; 4(16): 202-206. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/60685397/fistula-perianal-em-uma-cadela>. Acesso em: 16 de maio de 2023.

**KÖNIG, Horst, E. e Hans-Georg Liebich.** *Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas coloridos* . pg 512.

**K.L. REAGAN, B.A. REAGAN, C. GILOR,** Machine learning algorithm as a diagnostic tool for hypoadrenocorticism in dogs, Domestic Animal Endocrinology, v. 72, p.1-9, 2020

**LATHAN, P.;;THOMPSON, A.** Manejo do hipoadrenocorticism (doença de Addison) em cães. Veterinary medicine: Research and Reports, Volume 9, 1-10, 2018.

**LUMB; JONES.** Anestesiologia e analgesia em veterinária / Grimm, K.A. [et al.] 5. ed. – Rio de Janeiro: Editora Roca, 2017.

**MACEDO, Lara Andrade** **Fístula perianal em cão da raça Pastor Alemão: relato de caso.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019. disponível em: <https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/3512> Acesso em: 15 de maio de 2023.

**MORAILLON, Robert et al.** **Manual Elsevier de Veterinária:** diagnóstico e tratamento de cães, gatos e animais exóticos - Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 130, 131, 278, 279.

**MARINO, D.J.** **Diseases of the spleen.** In: BONAGURA, J.D. Kirks currente veterinary therapy XII: small animal pactice, philadelphia: wB Saunders, p. 520-524, 2000.

**MEDICINA INTERNA DE PEQUENOS ANIMAIS/** Richard W. Nelson, C. Guillermo Couto; tradução Cíntia Raquel Bombardieri, Marcella de Melo Silva, et al. – 5. ed. – Rio de Janeiro : Elsevier, 2015, pg 483.

**MENEGHETI, T.M. ; OLIVA, V.N.L.** Anestesia em cães cardiopatas. Medvep-Revista Científica de Medicina Veterinária- Pequenos Animais e Animais de Estimação; 8(25); 194-199, 2010.

**MICHAEL D. WILLARD.** Manifestações clínicas e distúrbios gastrintestinais. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. (ed.). Medicina Interna de Pequenos Animais. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN, 2023. cap. 26, p. 398-399.

**MICHAEL D. WILLARD.** Distúrbios do sistema digestório. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. (ed.). Medicina Interna de Pequenos Animais. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN, 2023. cap. 26, p. 418.

**MOURA, E. P.** Estudo Histopatológico e imunológico de case naturalmente infectados com Leishmania (Leishmania) chagasi submetidos a tratamento com antimoniato de meglumina encapsulado em lipossomas nanométricos. Belo Horizonte, 84p., 2007. Tese (Doutorado) – Instituto de Ciências Biológicas (ICB) – Universidade Federal de Minas Gerais.

**NAIARA** Carvalho Teixeira, Bagues, Contribuição para o desenvolvimento de uma vacina contra leishmaniose visceral canina. / Naiara Carvalho Teixeira Bagues. - 2016. 98 f.

**NELSON, RICARDO.** *Medicina Interna de Pequenos Animais* (5ª edição). Grupo GEN, 2015. p.1270

**NELSON, ANN-MARIE.** Doenças endócrinas. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. (ed.). Medicina Interna de Pequenos Animais. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN, 2023. cap. 48, p. 765.

**NISHIMURA, L.T.; JÚNIOR, D.P.; CEREJO, S.A.; VILLELA, I.O.J.; FRANCO, L.G.**

Efeitos da Anestesia Geral em Cães Portadores de Endocardiose de Mitral: Revisão de Literatura. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v9. N.16; p.837, 2013.

**PADDLEFORD, R. R.** Considerações sobre anestesia em pacientes com condições ou problemas preexistentes. In: PADDLEFORD, R. R. (ed.). Manual de Anestesia. São Paulo: Roca, 2001, cap. 12, p. 309-364. Adaptação Tabela 12-1.

**PALTRINIERI, S.,** Gradoni, L., Roura, X., Zatelli, A., & Zini, E. (2016). Laboratory tests for diagnosing and monitoring canine leishmaniasis. *Veterinary Clinical Pathology*, 45(4), 552–578. <https://doi.org/10.1111/vcp.12413>.

**RONDON, E. S. et al.** Colonoscopia rígida e doenças colônicas em cães. *PUBVET*, Maringá, v. 6, n. 1, 1-14, jan. 2012.

**SLATTER DH.** Textbook of small animal surgery. 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 2003.

**SNYDER, L.B.C., JOHNSON, R.A.** Canine and feline anesthesia and co-existing disease. Ames, Iowa: Wiley Blackwell, 2015.

**STACI, L.C. ; BARROS, C.M.** Farmacologia Veterinária. Barueri, SP: Manole 580 p. , 2012.

**SCOTT-MONCRIEFF JC.** 2015. Hypoadrenocorticism. Em: Feldman EC, Nelson RW, Reusch C, Scott-Moncrieff JC, Behrend E. editores. *Canine & Feline Endocrinology*. 4ª edição. St Louis (MO): Saunders.485–514.

**SCHROEDER, C. A. et al.** Ultrasound-guided transversus abdominis plane block in the dog: an anatomical evaluation. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, New York, v. 38, n. 3, p. 267-271, 2011.

**SIMPSON, K. W., JERGENS, A. E.** Pitfalls and progress in the diagnosis and management of canine inflammatory bowel disease. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, v. 41, n. 2, p. 381-98, 2011.

**SHIEL RE, Mooney CT.** 2019. Redefining the paradigm of atypical hypoadrenocorticism in dogs. *Companion Animal*. 24.

**TERRY W. FOSSUM.** Cirurgia da cavidade abdominal. In FOSSUM, T.W. Cirurgia de pequenos animais 5ª ed. – Rio de Janeiro - GEN – 2021, pg 516.

**THRALL, Mary A.** *Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária*, 2ª edição . Disponível em: Bookplay, Grupo GEN, 2014.

**VIGNOLI, M; SAUNDERS, JH.** Image-guided interventional procedures in dog and cat. *The Veterinary Journal*, London, 2010.

**WARE, W.A.** Testes diagnósticos para o sistema cardiovascular. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. (Eds.). *Medicina interna de pequenos animais*. São Paulo: Elsevier, 2010. p.16-32

**WASHABAU R.J.**, Day M.J., Willard M.D., Hall E.J., Jergens A.E., Mansell J., Minami T., Bilzer T.W. & W.I.G.S. Group 2010. Endoscopic, biopsy, and histopathologic guidelines for the evaluation of gastrointestinal inflammation in companion animals. *J. Vet. Intern. Med.* 24(1):10-26.

**WARE. W. A.**; Doenças cardiovasculares em pequenos animais; 1 edição. Medicine Manson Publishing. 2011.

**WENDY A. WARE E JESSICA L. WARD**; Exames diagnosticos do sistema cardiovascular. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. (ed.). *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN, 2023. cap. 88, p. 1387-1393.

**WILLARD, M.D.** Distúrbios do trato intestinal. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.C.G. (Ed). *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Mosby. 2010. p.439-474.

## ANEXOS

### Anexo 01: Laudo do exame histopatológico do cólon

<b>MATERIAL:</b> Baço.	<b>MÉTODO DE FIXAÇÃO:</b> Formalina a 10%.
<b>DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA</b> Produto de esplenectomia medindo 14,0 x 6,0 x 0,7 cm com superfície capsular irregular. Ao corte, o parênquima é compacto e acastanhado entremeado por áreas puntiformes enegrecidas.	
<b>DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA</b> As secções histopatológicas revelam acentuada subversão arquitetural esplênica sequente a intensa hematopoiese extramedular entremeada por acentuada hiperplasia de polpa vermelha composta por ilhas irregulares de histiócitos reativos que obscurece a distribuição de polpa branca. Focos de fibrose. Presença de trombos recentes e canalizados e discreta mineralização de íntima vascular. Cápsula esplênica com moderado espessamento por infiltrado linfocítico e neutrofílico. Discreta reatividade das células mesoteliais. <b>Não foram visualizadas células neoplásicas ou agentes infecciosos na amostra analisada.</b>	
<b>CONCLUSÃO</b> Quadro histopatológico compatível com <b>Hiperplasia de Polpa Vermelha associada a Acentuada Hematopoiese Extramedular e Periesplenite Discreta.</b>	

### Anexo 02: Laudo do exame histopatológico do baço;

<b>MATERIAL:</b> Cólon descendente.	<b>MÉTODO DE FIXAÇÃO:</b> Formalina a 10%.
<b>DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA</b> Dois fragmentos de cólon descendente medindo 0,5 e 0,3 cm de diâmetro.	
<b>DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA</b> As secções histopatológicas de cólon mostram perda da mucosa associada a intenso infiltrado inflamatório difuso na submucosa com extensão para a camada muscular e serosa constituída por macrófagos, linfócitos, ocasionais plasmócitos e neutrófilos. <b>Não encontramos células neoplásicas ou microrganismos nas amostras enviadas.</b>	
<b>CONCLUSÃO</b> Quadro histopatológico compatível com <b>Colite Ulcerativa Crônica-ativa.</b>	

## Anexo 03: Resultado do exame de ecocardiograma.

### Eletrocardiograma

#### Identificação

Identificação: ---	Data: 31/03/2023 15:32:40	Peso: 4,3 kg
Paciente: Nick	Idade: 13 anos e 0 mês	Sexo: Macho
Espécie: Cão	Raça: Poodle Médio	
Proprietário: Leticia Bento	Solicitante: Lucas Feitosa	

#### Parâmetros Observados

FC Mínima: 58 bpm	Amplitude de T: -0.3 mV	Amplitude de P: 0.21 mV
FC Média: 108 bpm	Duração de QRS: 52 ms	Intervalo PR: 74 ms
FC Máxima: 164 bpm	Segmento ST: 22 ms	Duração de T: 118 ms
Eixo QRS: 59.49 °	Amplitude de S: -0.08 mV	Intervalo QT: 192 ms
Eixo P: 60.02 °	Amplitude de R: 1.3 mV	Duração de P: 34 ms

#### Comentários

Eixo Elétrico da onda P varia dentro do eixo Sinusal. Eixo Elétrico do complexo QRS dentro dos valores de referência.

Amplitude e duração da onda P dentro dos valores de referência.

Amplitude e duração do complexo QRS dentro dos valores de referência.

Onda T de polaridade negativa e de amplitude menor que 1mV.

#### Conclusões

Arritmia sinusal com marcapasso migratório.

Sugere-se, a critério clínico, a realização de outros exames para uma melhor avaliação anatômica e funcional do coração. Referência: SANTILLI, PEREGO, 2018.

## Anexo 04: Resultado de exame ecocardiograma.

### Comentários

Valva mitral encontra-se com aspecto espessado (endocardiose) e com presença de moderado fluxo regurgitante no interior do átrio esquerdo (insuficiência de mitral moderada). Ausência de remodelamento (aumento) de átrio ou ventrículo esquerdos sendo, o paciente, classificado em estágio B1 (ACVIM, 2018). Parâmetros ecocardiográficos não são sugestivos de congestão venosa pulmonar.

Valva tricúspide encontra-se com aspecto espessado (endocardiose) e com presença de discreto fluxo regurgitante no interior do átrio direito (insuficiência de tricúspide discreta). Ausência de remodelamento atrial ou ventricular direito com velocidade de regurgitação tricúspide com valores normais. Sem alterações em sítios anatômicos. Baixa probabilidade de hipertensão arterial pulmonar (ACVIM, 2020).

Função sistólica do ventrículo esquerdo preservada.

Padrão E < A do fluxo transmitral e doppler tecidual indica presença de disfunção diastólica do ventrículo esquerdo de grau I (padrão senil). Padrão fisiológico de pacientes idosos.

Função sistólica do ventrículo direito preservada.

### Conclusões

Presença de moderada insuficiência mitral em decorrência de endocardiose, sem repercussão hemodinâmica.

Parâmetros ecocardiográficos não são sugestivos de congestão venosa pulmonar.

Presença de discreta insuficiência da valva tricúspide em decorrência de endocardiose, sem repercussão hemodinâmica.

Não há evidências de aumento de câmaras cardíacas direitas ou esquerdas.

Baixa probabilidade de hipertensão arterial pulmonar.

Disfunção diastólica do ventrículo esquerdo de grau I (padrão senil).

## Anexo 05: Laudo de ultrassonografia.

**Pâncreas:** parcialmente caracterizado, apresentando espessura normal em lobo direito, medindo 0,59 cm. Parênquima com ecotextura homogênea e ecogenicidade normal. Aspecto sonográfico normal.

**Adrenais:** contornos regulares, ecogenicidade e ecotextura habituais e dimensões normais (comprimento por altura em polo caudal: AE: 1,78 x 0,51 cm e AD: 1,76 x 0,36 cm). Aspecto sonográfico normal.

**Testículos:** simétricos (medindo em maior eixo: TE: 1,86 cm e TD: 1,98 cm). Localizados em topografia habitual, apresentando contornos regulares, formato ovalado, ecogenicidade mantida, *ecotextura mais grosseira e linhas mediastinais espessadas. Em cada testículo, visibilizada estrutura ecogênica arredondada, de contornos definidos e discretamente irregulares, medindo 0,17 x 0,17 cm no esquerdo e 0,17 x 0,14 cm no direito.*

**Próstata:** bilobada, de *dimensões discretamente aumentadas*, medindo 2,40 cm (cr-cd) x 1,90 (vt-ds) x 2,68 cm (lt-lt). Contornos regulares, parênquima com textura homogênea e ecogenicidade habitual.

