



**UNICEPLAC**

**Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**

**Curso de Medicina Veterinária**

**Trabalho de Conclusão de Curso**

**LINFOMA INTESTINAL EM UMA CADELA: RELATO DE  
CASO**

Gama – DF  
2021



**UNICEPLAC**

**Samara Pereira Rodrigues**

**LINFOMA INTESTINAL EM UMA CADELA: RELATO DE CASO**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. DSc. Vanessa da Silva Mustafa

Gama, Novembro de 2021

**Banca Examinadora**

---

Prof. DSc. Vanessa da Silva Mustafa  
Orientador

---

Prof. MSc. Veridiane da Rosa Gomes  
Examinador

---

Prof. MSc. Fernanda Barros De Oliveira Melo  
Examinador

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BID – DUAS VEZES AO DIA

GI – GASTROINTESTINAL

GTS – GOTAS

HOSPPET – HOPITAL VETERINÁRIO E PETSHOP

IV - INTRAVENOSO

KG – KILOGRAMA

MG – MILIGRAMAS

PAAR – REARRANJOS DE RECEPTORES DOS ANTÍGENOS

SID – UMA VEZ AO DIA

SC – SUBCUTÂNEO

SRD – SEM RAÇA DEFINIDA

TID – TRÊS VEZES AO DIA

USS – ULTRASSOM

VO – VIA ORAL

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Imagens ultrassonográficas de cadela, SRD, 12 anos apresentando dilatação do segmento jejunal (A - seta) e conteúdo anecogênico e ecodenso (B - seta).  
.....11
- Figura 2** – Imagem ultrassonográfica de cadela, SRD, 12 anos apresentando esplenomegalia com parênquima e ecotextura grosseira difusamente com presença de uma neoformação em bordo cranial, hipocogênica, bordos arredondados  
.....12
- Figura 3** – Massa em segmento intestinal de cadela, SRD, 12 anos após a abertura da cavidade abdominal com superfície discretamente multinodular, macio (A). Ao corte observou-se coloração esbranquiçada e acentuado espessamento da parede do segmento intestinal  
(B).....13
- Figura 4** – Exame macroscópico de cadela, SRD, 12 anos apresentando A) proliferação de células redondas (asterisco) estendendo-se desde região profunda da mucosa (criptas seta preta, muscular da mucosa seta vermelha) (HE 40X). B) proliferação de células redondas em manto sólido, mitoses (HE400X)  
.....14
- Figura 5** – Imagem ultrassonográfica de cadela, SRD, 12 anos apresentando estratificação de camadas do segmento de jejuno  
.....15

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Valores referentes ao 2º bioquímico realizado	14
---	----

## SUMÁRIO

RESUMO.....	7
2. INTRODUÇÃO.....	8
3. RELATO DE CASO.....	11
4. DISCUSSÃO.....	15
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	17

# LINFOMA INTESTINAL EM UMA CADELA: RELATO DE CASO

Samara Pereira Rodrigues<sup>1</sup>

Vanessa da Silva Mustafa<sup>2</sup>

## RESUMO

O linfoma gastrointestinal é a segunda forma clínica de apresentação mais comum de linfoma em cães, sendo caracterizada por comprometimento inicial de estômago ou segmento intestinal. É uma neoplasia maligna, idiopática em cães e possui alta mortalidade. Relata-se o caso de uma cadela SRD, 12 anos de idade, apresentando sinais clínicos inespecíficos. Foi observada massa aderida ao segmento jejunal no ultrassom abdominal. A paciente foi submetida a enterectomia e foi diagnosticado linfoma de alto grau no exame histopatológico. Houve recidiva da massa tumoral e está sendo feito ajuste do protocolo quimioterápico. Os sinais clínicos de linfoma gastrointestinal são inespecíficos o que pode resultar em um diagnóstico tardio. Essa é uma doença que acomete com mais frequência o jejuno de animais idosos. É importante incluir o linfoma gastrointestinal como diagnóstico diferencial em cães que apresentam vômito e diarreia, sendo necessária realização de exames de imagem que detectem a neoformação.

Palavras-chave: Neoplasia; Linfócitos; Massa intestinal; Jejuno; Oncologia; Linfossarcoma.

## ABSTRACT

Gastrointestinal lymphoma is the second most common clinical form of lymphoma presentation in dogs, and is characterized by initial involvement of the stomach or intestinal segment. It is a malignant neoplasm, idiopathic in dogs and has high mortality. We report the case of a 12-year-old, mixed breed female dog with nonspecific clinical signs that had the detection of content (mass) adhered to the jejunal segment on abdominal ultrasound. The patient underwent enterectomy and was diagnosed with high-grade lymphoma on histopathological examination. There was recurrence of the tumor mass and adjustment of the chemotherapy protocol is being done. The clinical signs of gastrointestinal lymphoma are non-specific, which can result in a late diagnosis. This is a disease that most commonly affects the jejunum of older animals. It is important to include gastrointestinal lymphoma as a differential diagnosis in dogs presenting with vomiting and diarrhea, and it is necessary to perform imaging tests that detect the neoformation.

Keywords: Neoplasm; Lymphocytes; Intestinal mass; Jejunum; Oncology; Lymphosarcoma.

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: samarapr13@gmail.com.

<sup>2</sup> Professora do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: vanessa.mustafa@uniceplac.edu.br

## 1. INTRODUÇÃO

Linfoma, anteriormente denominado linfossarcoma, é uma neoplasia maligna de linfócitos (SCHIFFMAN e BREEN, 2015) originada em linfócitos B, linfócitos T ou células nulas (natural killer-NK), é geralmente encontrado em órgãos ou tecidos hematopoiéticos, incluindo linfonodos, baço e tecido linfoide associado a mucosa. Raramente essa neoplasia pode acometer a medula óssea, causando o quadro de leucemização (MAZARO, 2020).

Sua etiologia é considerada multifatorial e acredita-se que exista o envolvimento de fatores genéticos, ambientais e infecciosos (GARCÍA, 2019; GALFRASCOLI, 2020). Há maior prevalência entre animais adultos a idosos e encontram-se relatos entre cães jovens da raça Boxer, Rottweiler, Poodle, Chowchow, Beagle, Basset Hound, Pastor alemão, São Bernardo (DALECK e De NARDI, 2016; GALFRASCOLI, 2020). Estudos observam maior incidência em machos, porém a predisposição sexual não está clara (FIGHEIRA *et al.*, 2002; COYLE e STEINBERG, 2004; FIGHERA *et al.*, 2006; NAVARRO, 2018;).

O linfoma é classificado de acordo com sua localização anatômica em multicêntrico, mediastinal, gastrointestinal e cutâneo (GALFRASCOLI, 2020). A forma mais comumente encontrada em cães é a multicêntrica seguida pela gastrointestinal (alimentar) (YAM *et al.*, 2002). Quando a neoplasia tem origem em órgãos que não compõem o sistema linfático é chamada extranodal e o sistema gastrointestinal é o mais frequente dos linfomas extranodais, provavelmente em razão da ampla população de células linfoides presente nesse sistema (MUNDAY *et al.*, 2017). O linfoma gastrointestinal representa 5 a 7% das neoplasias gastrointestinais e aproximadamente 7% de todos linfomas em cães (YAM *et al.*, 2002).

Os linfomas gastrointestinais (GI) caracterizam-se pela presença de células linfoides malignas agregadas ao epitélio, lâmina própria ou submucosa do trato gastrointestinal (EDERLI *et al.*, 2009; GIEGER, 2011). O local mais frequentemente acometido em cães é o intestino delgado, seguido do estômago e intestino grosso. Pode ocorrer comprometimento de diferentes segmentos simultaneamente, porém essa apresentação é mais rara (MUNDAY *et al.*, 2017). Observa-se espessamento da parede e estreitamento da luz intestinal no local acometido, havendo ou não linfadenopatias mesentéricas (RASSNICK *et al.*, 2009; MUNDAY *et al.*, 2017; NAVARRO *et al.*, 2018; FERRO *et al.*, 2019).

Os sinais clínicos mais frequentes são êmese, diarreia, apatia com perda de peso e desidratação, podendo desenvolver sinais associados a peritonite ou obstrução intestinal causando desconforto abdominal (NAGASE *et al.*, 2011; DALECK e De NARDI, 2016). Essa neoplasia pode ocasionar também sinais de síndrome paraneoplásica, principalmente a



hipercalcemia, essa alteração hematológica não deve ser utilizada como parâmetro único e sim em auxílio para um diagnóstico mais preciso (EDERLI *et al.*, 2009; FERRO *et al.*, 2019).

As alterações hematológicas e bioquímicas são inespecíficas, indicando anemias não regenerativas, neutrofilia, trombocitopenia, hipoalbuminemia, sendo considerados achados laboratoriais constantes (EDERLI *et al.*, 2009; MUNDAY *et al.*, 2017; FERRO *et al.*, 2019). A realização dos exames clínicos e físicos juntamente com exames complementares de imagem, citopatológico e histopatológico auxiliam na identificação de massas intra-abdominais linfomatosas (NAGASE *et al.*, 2011; GALFRASCOLI, 2020).

Recomenda-se como protocolo terapêutico considerar o tratamento cirúrgico devido às irregularidades que a massa pode causar no trânsito intestinal. Após sua correção prosseguir para o tratamento quimioterápico, pois este tipo de linfoma é responsivo à quimioterapia dando aos pacientes maior sobrevida e possível remissão total da doença (FERRO *et al.*, 2019; VIVES *et al.*, 2019). De qualquer forma, não se deve descartar chances de recidivas (GALFRASCOLI, 2020).

O prognóstico para essa doença em cães é controverso. Alguns autores descrevem que cães com linfoma GI, especialmente de células T, apresentam prognóstico favorável, dependendo da resposta do paciente e a terapêutica adotada (RASSNICK *et al.*, 2009). Enquanto outros descrevem que o prognóstico é desfavorável, e os animais apresentam sobrevida de até 6 meses após o diagnóstico (MUNDAY *et al.*, 2017).

Além da classificação clínica é importante determinar a origem da neoplasia, linfócitos T ou B, e o padrão histológico de organização das células. Essas características influenciam no tratamento e prognóstico do animal. A determinação da origem celular é realizada com exame de imuno-histoquímica, citometria de fluxo ou com reação em cadeia da polimerase para avaliar rearranjos de receptores de antígenos e clonalidade (PAAR), enquanto o padrão histológico é determinado pelo exame histopatológico (DALECK e De NARDI, 2016; MUNDAY *et al.*, 2017)

Dentre os diagnósticos diferenciais deve incluir doenças intestinais inflamatórias, gastroenterites hemorrágicas, corpos estranhos, úlceras e enterite linfoplasmocítica. A endoscopia e colonoscopia seguida da biópsia incisional e análise histopatológica é indicada para a diferenciação dessas doenças. A citologia pode ser utilizada para definir o diagnóstico, e por ser menos invasiva é considerada uma boa opção (DALECK e De NARDI, 2016).

É válido ressaltar que o linfoma multicêntrico pode ocasionar comprometimento de linfonodos mesentéricos e de outros órgãos do trato gastrointestinal (GI) (FERRO *et al.*, 2019), assim como o linfoma gastrointestinal pode afetar outros sistemas e linfonodos

periféricos (síndrome do linfoma multicêntrico), porém para ser classificado como linfoma gastrointestinal deve se confirmar que essa é a origem primária da neoplasia (MUNDAY *et al.*, 2017). O objetivo deste trabalho é relatar um caso de linfoma gastrointestinal encontrado na região de jejuno em uma cadela, descrevendo os sinais clínicos, a abordagem clínica e terapêutica adotadas e a evolução do quadro do paciente.

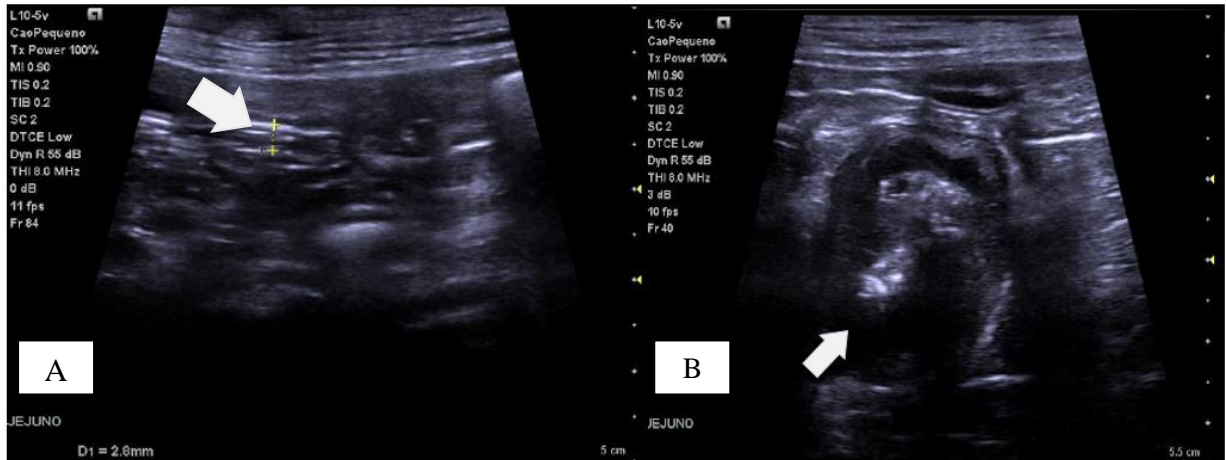
## 2. RELATO DE CASO

Um animal da espécie canina, fêmea, sem raça definida (SRD), 11 anos foi atendida em uma clínica particular no dia 27 de junho de 2021. Durante a anamnese o histórico era de vômitos, diarreia fétida com sangue, perda de peso, inapetência e anorexia há 15 dias. Ao exame físico a veterinária constatou presença de ectoparasitas, desidratação moderada (8%) mucosas hipocoradas, dor à palpação abdominal, temperatura (38,5°C), ausculta pulmonar e cardíaca não apresentavam alterações.

Solicitou-se o hemograma que evidenciou hemácias normocíticas normocromicas, hiperproteinemia, houve agregação plaquetária (++) juntamente à trombocitopenia, suspeitou-se de hemoparasitoses. Foi solicitado o exame 4DX® que deu reagente para erliquiose e anaplasmose. Não foram observadas alterações em leucograma e também em bioquímico sérico hepático (alanina aminotransferase - ALT e fosfatase alcalina - FA) e renal composta por creatinina e ureia.

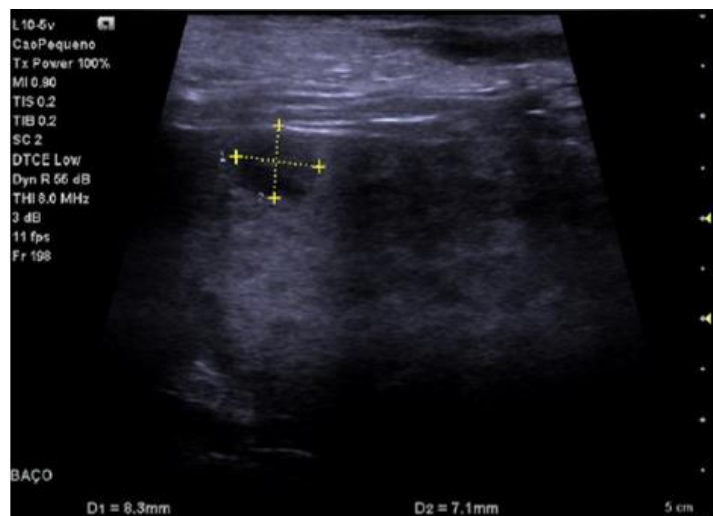
No ultrassom abdominal foi observado dilatação de segmento de jejuno por conteúdo anecogênico e ecodenso denominado como “massa” ocasionando perda de progressão intestinal e de motilidade (figura 1), com espessamento da parede do cólon, sugerindo colite. Esplenomegalia e lesão focal de origem não esclarecida mas com alterações sugestivas de processo inflamatório ou infeccioso crônico em baço (figura 2).

**Figura 1** - Imagens ultrassonográficas de cadela, SRD, 12 anos apresentando dilatação do segmento jejunal (A - seta) e conteúdo anecogênico e ecodenso (B - seta).



Fonte: HOSPPE, 2021.

**Figura 2** - Imagem ultrassonográfica de cadela, SRD, 12 anos apresentando esplenomegalia com parênquima ecotextura grosseira difusamente com presença de uma neoformação em bordo cranial, hipoecogênica, bordos arredondados.



Fonte: HOSPPE, 2021.

A paciente foi internada para estabilização hídrica devido aos vômitos e diarreias recorrentes e para tratamento das hemoparasitoses. Foi utilizada para reposição cloreto de sódio 0,9% e medicada com ondasetrona (0,5 mg/kg/IV), metronidazol (15 mg/kg/IV), omeprazol (1 mg/kg/ IV), butilbrometo de escopolamina e dipirona (25 mg/kg/SC) e dipropionato de imidocarb (5 mg/kg/SC – dose única).

Houve melhora significativa após 2 dias de internação e a paciente recebeu alta hospitalar com diagnóstico presuntivo de gastroenterite, anaplasmosse e erliquiose. Sendo prescrito para medicação em casa prednisolona (5mg/kg/VO) por 5 dias, omeprazol (10

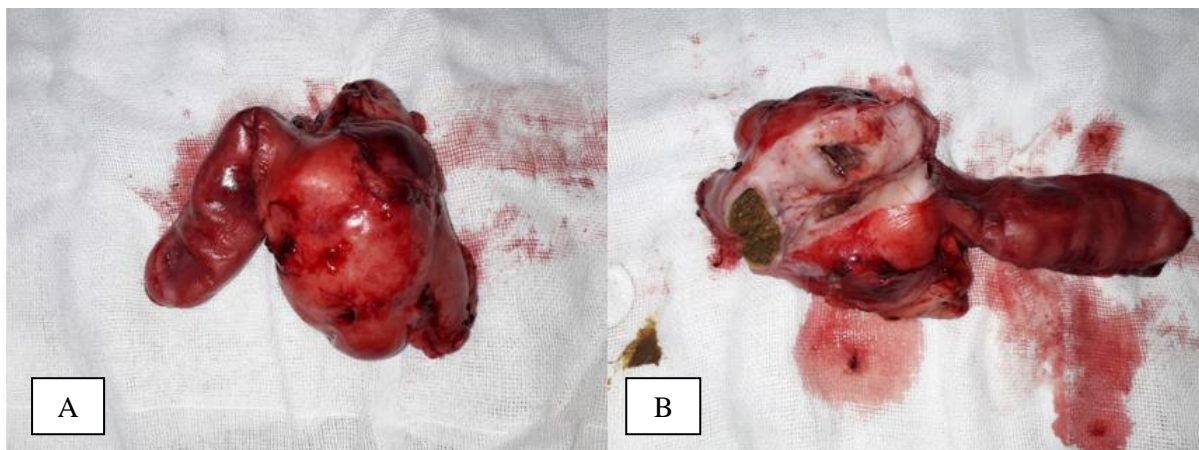
mg/kg/VO) por 10 dias, doxiciclina (10 mg/kg/VO) durante 28 dias e um probiótico por 15 dias.

Após 14 dias do primeiro atendimento o animal retornou ainda apresentando hematoquezia e anorexia. Foi realizado ultrassom abdominal que constatou manutenção da massa intestinal visualizada anteriormente, sem regressão. Optou-se pela intervenção cirúrgica para a retirada da mesma.

A paciente foi encaminhada para os exames pré-operatórios, apresentou hiperproteinemia discreta (8,3 g/dL – valores de referência: 6,0-8,0 g/dL) e trombocitopenia ( $151 \times 10^3/\mu\text{L}$  – valores de referência: 180 –  $500 \times 10^3/\mu\text{L}$ ). No eletrocardiograma não se teve alteração digna de nota. Na radiografia torácica evidenciou-se calcificações nas regiões costoverbrais, sem alterações pulmonares ou cardíacas.

A paciente foi classificada como ASA III. Como medicação pré-anestésica utilizou-se sulfato de morfina (0,5 mg/kg) via intramuscular, indução anestésica com propofol (4 mg/kg) e quetamina (2 mg/kg) ambos em via intravenosa. Após a intubação orotraqueal manteve-se o paciente sob anestesia inalatória de isoflurano em circuito semifechado, e infusão em *bolus* de citrato de fentanila (2,5 mcg/kg). No trans cirúrgico foi visualizada neoformação medindo aproximadamente de 15-20 cm no segmento jejunal do intestino (figura 3).

**Figura 3** - Massa em segmento intestinal de cadela, SRD, 12 anos após a abertura da cavidade abdominal com superfície discretamente multinodular, macio (A). Ao corte observou-se coloração esbranquiçada e acentuado espessamento da parede do segmento intestinal (B).



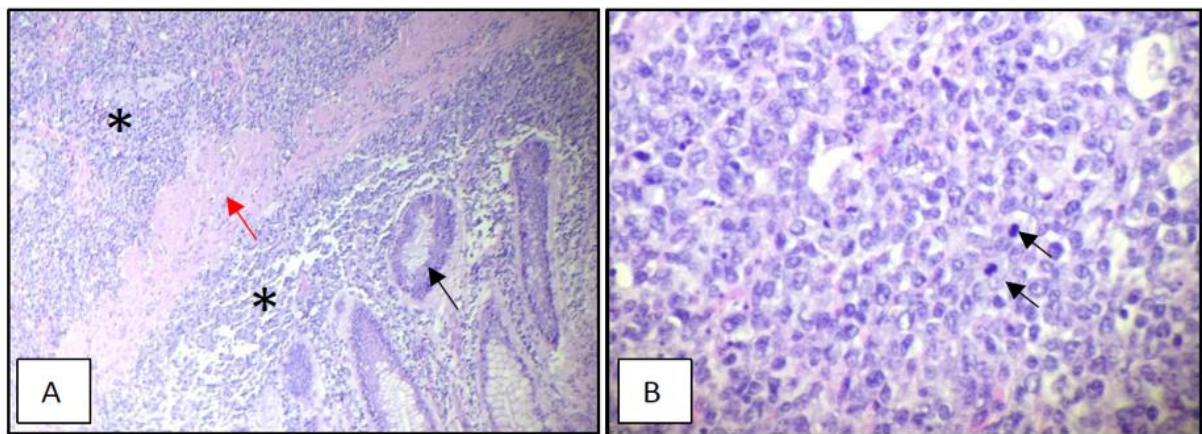
Fonte: HOSPPET, 2021.

A paciente foi mantida hospitalizada com dipirona (25 mg/kg/SC/BID), tramadol (3mg/kg/SC/BID), dexametasona (0,25mg/kg/SC/SID), metronidazol (15 mg/kg/IV/BID), enrofloxacina (7 mg/kg/SC/SID), fluidoterapia com ringer com lactato (25 mL//kg/dia), e

limpeza da sutura com solução fisiológica e utilização de rifamicina duas vezes ao dia. Alimentação pastosa e líquida ofertada de 4 em 4 horas. A paciente estava se alimentando normalmente e, apesar das fezes líquidas, não apresentava sangue. Recebeu alta dois dias após a cirurgia, com a prescrição de dipirona (1gts/kg/VO), doxiciclina (10 mg/kg/VO), metronidazol (15 mg/kg/VO) e rifamicina tópica, após a limpeza com gaze e solução fisiológica.

Encaminhou-se o fragmento recolhido da alça intestinal em formol 10% para o exame histopatológico onde foi observado proliferação de células redondas de tamanho intermediário a grande, em manto sólido, estendendo-se de região profunda da mucosa até serosa, com comprometimento das margens. Sendo diagnosticado como linfoma intestinal difuso de alto grau (figura 4).

**Figura 4** – Exame macroscópico de cadela, SRD, 12 anos apresentando A) proliferação de células redondas (asterisco) estendendo-se desde região profunda da mucosa (criptas seta preta, muscular da mucosa seta vermelha) (HE 40X). B) proliferação de células células redondas em manto sólido, mitoses (HE400X).



Fonte: ONE HEALTH VETERINARY, 2021.

Dois dias após a alta a tutora retornou relatando que o animal apresentou apetite seletivo, apatia, não defecava e a urina estava escura, concentrada e com odor fétido. Foi prescrito laxantes e suplementos alimentares. Apevitin bc® (mg/kg/VO) até o retorno, lactulona (mg/kg/VO) por 5 dias e nutralife® (mg/kg/VO) até restabelecer o apetite.

Ao retorno (25º dia pós cirúrgico) percebeu-se o aumento de volume e abaulamento abdominal suspeitando-se de peritonite. Foi realizada a abdominocentese drenando 10ml de líquido de coloração acastanhada com odor fétido. Repetiu-se exame sanguíneo, onde evidenciou anemia, neutrofilia e monocitopenia relativas e valores acima da normalidade de creatinina, fosfatase alcalina, ureia (quadro 1). A paciente teve diagnóstico de peritonite séptica e foi internada para estabilização e tratamento do quadro. Recebendo em infusão de

ringer lactato, antibioticoterapia com enrofloxacin (7 mg/kg/SC/SID), ceftriaxona (29 mg/kg IV/SID) e dexametasona (0,25 mg/kg SC/SID).

**Quadro 1** - Valores de bioquímico sanguíneo realizados no retorno da paciente. 25 dias após enterectomia para remoção de linfoma em intestino delgado.

<b>Parâmetros</b>	<b>Resultados</b>	<b>Valores de referência</b>
<b>ALT</b>	17 UI/L	10 – 102 UI/L
<b>Creatinina</b>	3,7 mg/dl	0,5 – 1,5 mg/ dl
<b>Fosfatase Alcalina</b>	1235 UI/L	10 – 156 UI/L
<b>Ureia</b>	149 mg/dl	15 – 56 mg/dl

Foi encaminhada para laparotomia exploratória no dia seguinte onde foi drenado o líquido e realizada a lavagem abundante da cavidade com solução de ringer lactato morna. As suturas da enterectomia estavam fechadas e sem aderências no local. No pós-operatório foi receitado dexametasona (0,25 mg/kg/SC/BID), enrofloxacin (7 mg/kg/SC/BID), ceftriaxona (29 mg/kg IV/BID), dipirona (25 mg/kg/SC/BID) e tramadol (3mg/kg/SC/BID).

No dia seguinte o animal se apresentou mais ativo e recebeu alta hospitalar. Sendo prescrito para casa enrofloxacin (7 mg/kg/VO/SID), clindamicina (11 mg/kg/ SID/VO), cloridrato de tramadol (3 mg/kg/VO/BI) por 10 dias e dipirona (1 gts/BID/VO) por 5 dias, hidróxido de alumínio (25 mg/kg/VO/BID) por 30 dias após a alimentação, hemolitan® (1 gts/kg/VO/SID), nutralife® e apetivin®. Solicitando o retorno na semana seguinte.

Em virtude da boa recuperação cirúrgica da paciente, indicou-se o controle através de exames de imagem juntamente ao início do tratamento quimioterápico receitando suplemento alimentar (macrogard pet® - 180 mg/kg/VO/SID) por trinta dias e prednisona (5 mg/kg/VO) a cada 48 horas para ação antineoplásica até 5 dias e retorno solicitado em 15 dias com todos os exames clínicos refeitos.

Mas somente ao decorrer de 6 semanas houve retorno para o hospital, por parte da tutora que informou que a paciente estava com fezes pastosas com coloração escura e fétida. Refeito o ultrassom abdominal de acompanhamento (figura 5) onde observou-se aumento de volume entre a região das camadas intestinais caracterizando provável recidiva do processo neoplásico anterior no segmento de jejuno ou processo inflamatório como diferencial sendo possível a confirmação das suspeitas a partir do estudo histopatológico. A dose de prednisona foi ajustada para 20mg/kg/SID/VO, três dias da semana (terças, quintas e sábados) e inseriu no protocolo clorambucil (1 mg/kg/SID/VO) às segundas, terças, quartas, ambos por 30 dias.



**Figura 5** – Imagem ultrassonográfica de cadela, SRD, 12 anos apresentando estratificação de camadas do segmento de jejuno



Fonte: HOSPPET, 2021

Após 21 dias da mudança de protocolo a paciente encontra-se sem melhora clínica, ainda há massa expandindo as camadas do segmento jejunal, sem regressão aparente. Entre o diagnóstico e a presente data se passaram 104 dias e o animal permanece vivo, segue realizando o tratamento oncológico e acompanhamento clínico.

### 3. DISCUSSÃO

O linfoma gastrointestinal é uma neoplasia localizada em sistema digestivo (TILLEY e JR. SMITH, 2015) geralmente acomete cães de meia-idade e idosos (MUNDAY *et al.*, 2017; ) como observado neste caso que o animal tinha 11 anos. Este tipo de tumor é mais comum em machos, mas a predisposição sexual não é bem estabelecida (NAVARRO *et al.*, 2018) podendo ser observado em fêmeas como o relatado.

Um estudo realizado por Steinberg (2004) com 44 animais com casos de linfoma gastrointestinal canino, 29 foram em intestino delgado (incluindo duodeno, jejuno e íleo), seguidos pelo estômago com 18 casos. No caso relatado houve comprometimento de jejuno, sendo esse um dos locais mais frequentemente acometidos.

Os sinais clínicos como anorexia, perda de peso, vômitos e diarreia (com ou sem melena) são existentes em 80% dos casos, acompanhado por desconforto abdominal (TILLEY e JR. SMITH, 2015; GALFRASCOLI, 2020). No presente relato a paciente apresentou vômito, melena, diarreia, inapetência e perda de peso por 15 dias, até ser encaminhada ao

atendimento veterinário. O quadro do animal evolui para prostração e hiporexia que, segundo Ferro *et al.* (2019), é um achado frequente em animais com linfoma gastrointestinal.

As anormalidades hematológicas no linfoma GI são consideradas abrangentes e pouco específicas podendo observar anemias normocíticas normocrômicas, leucocitoses ou leucopenias, neutrofilia e hipoalbuminemia (EDERLI *et al.*, 2009; DALECK e De NARDI, 2016; MUNDAY *et al.*, 2017; NAVARRO *et al.*, 2018; GARCÍA, 2019; GALFRASCOLI, 2020). No primeiro hemograma realizado não foi detectada anemia ou alterações leucocitárias. Acredita-se que a anemia no linfoma GI está associada com a cronicidade do quadro (DALECK e De NARDI, 2016; GARCÍA, 2019), a ausência da mesma pode sugerir que o diagnóstico no caso descrito foi precoce. Também foi observada hiperproteinemia nesse primeiro exame, mas não foi dosada albumina e globulina separadamente, não sendo possível determinar se esse aumento na proteína sérica está associado com hiperglobulinemia ou hiperalbuminemia, que seria contrário à hipoalbuminemia que geralmente é encontrada nesses casos (MUNDAY *et al.*, 2017).

Ao vigésimo quinto dia (25º) pós-cirúrgico da retirada do linfoma gastrointestinal foi observado neutrofilia e monocitopenia relativas em hemograma, provavelmente em decorrência da peritonite. Observa-se leucocitose com aumento de neutrófilos bastonetes com maior frequência em relação à leucopenia, podendo indicar infecções secundárias (DALECK e DE NARDI, 2016), como no caso havia extravasamento de conteúdo para cavidade pode ter acarretado na neutrofilia observada.

Nesse retorno também foi observado aumento de ureia, creatinina e fosfatase alcalina séricos em bioquímico. Essa alteração pode estar associada com a progressão do linfoma e acometimento secundário de rim e fígado (LOPES *et al.*, 2018) ou com síndrome paraneoplásica, onde a hipercalemia deve ser considerada como possível causa do comprometimento renal (FIGHERA *et al.*, 2006). No presente relato não foram observadas metástases em fígado ou rim, então acredita-se que o comprometimento desses órgãos seja devido a síndrome paraneoplásica associada com linfoma, porém não foram realizados as medições de cálcio sérico não sendo possível confirmar essa suspeita.

A ultrassonografia foi de extrema relevância neste relato, como descrito em Ferro *et al.* (2019). O exame de imagem permitiu a visualização da neoformação aderida ao segmento do intestino, reforçando a suspeita de linfoma gastrointestinal. Além disso, esse exame permite a avaliação do trato gastrointestinal observando a motilidade do conteúdo luminal, além de auxiliar na suspeita clínica enfatiza a orientação de biópsia dos órgãos para



comprovação definitiva da doença. Contudo, a ausência de aspecto ultrassonográfico anormal não significa a inexistência neoplásica (NAVARRO, *et al.*, 2018; GALFRASCOLI, 2020).

A conclusão da origem da neoformação pode ser feita com exame citopatológico ou histopatológico (GALFRASCOLI, 2020; COYLE e STEINBERG, 2004). No presente relato, a amostra foi recolhida por meio de enterectomia no momento da laparotomia exploratória e encaminhada para a histopatologia que evidenciou a confirmação de linfoma difuso de alto grau.

Ainda que não realizadas neste caso, as técnicas moleculares para imunofenotipagem permitem a diferenciação celular de linfomas, identificando através da expressão de moléculas de superfície específicas para células B e células T qual origem celular da neoplasia. Essa identificação favorece o estabelecimento do tratamento quimioterápico e melhora o prognóstico do paciente. A imunofenotipagem pode ser feita por imunohistoquímica, citometria de fluxo e PAAR (GALFRASCOLI, 2020; COYLE e STEINBERG, 2004).

Não há abordagens terapêuticas únicas a serem seguidas devido a amplitude das variáveis respostas que esta neoplasia pode apresentar (MOREIRA, 2018). Para a paciente foi considerada a cirurgia em decorrência do acometimento significativo do trato digestório. Este método é indicado em casos de linfoma localizado e que envolva obstrução do lúmen (NAVARRO *et al.*, 2018). A enterectomia pode gerar complicações graves, pois é possível o extravasamento de conteúdo intestinal durante o procedimento e a deiscência de sutura é frequente, gerando quadros de peritonite que podem gerar choque séptico e a morte do animal (FOSSUM, 2007). A paciente apresentou quadro de peritonite sem deiscência de sutura, essa complicação pode estar associada com extravasamento de conteúdo no trans cirúrgico ou com comprometimento da integridade intestinal correspondente a recidiva da neoplasia.

A associação da cirurgia com a quimioterapia é importante no tratamento do linfoma canino, pois esses são responsivos nas suas fases iniciais tanto em linfomas de células B quanto células T, sendo o último eventualmente mais agressivo, pois a sua alta proliferação de células tumorais pode se sobrepor à quimioterapia, destacando-se a importância de determinar o tipo celular da origem neoplásica para determinação do protocolo mais adequado (STEINBERG, 2004).

A associação de medicamentos no protocolo quimioterápico apresenta melhor resposta de remissão neoplásica (FILHO, 2018). No caso descrito optou-se por protocolo único com prednisona, inicialmente em dose baixa, e devido a recidiva foi associado com clorambucil, ambos em doses altas, por serem considerados de baixo custo, fácil administração, menor

toxicidade e não sendo necessário controle veterinário regularmente (GALFRASCOLI, 2020). A prednisona, associada com clorambucil e actinomicina D é um dos protocolos poliquimioterápicos recomendados para tratamento de linfoma (FILHO, 2018), porém devido ao custo desse tratamento optou-se pelo uso de apenas dois princípios ativos, adicionando o terceiro caso não haja resultados satisfatórios.

O prognóstico depende do estadiamento e resposta individual ao protocolo terapêutico. Animais que são submetidos ao tratamento oncológico com quimioterapia apresentam maiores índices de remissão e sobrevida média de seis a doze meses (EDERLI, 2009; NAVARRO, 2018). A paciente em questão foi diagnosticada com linfoma GI há quatro meses. E, apesar da melhora clínica, o ultrassom de acompanhamento indicou recidivas em jejuno dois meses após a enterectomia e pode estar associada com comprometimento das margens cirúrgicas observado no exame histopatológico, demonstrando que resquícios da neoplasia podem ter permanecido no animal. Não há cura para o linfoma GI, assim como os demais linfomas, o objetivo principal é melhorar a qualidade de vida do animal (PEREIRA, 2012).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O linfoma gastrointestinal é uma neoplasia maligna que afeta o funcionamento correto do trato gastrointestinal. Por apresentar sinais abrangentes e inespecíficos, o diagnóstico pode ocorrer de forma tardia, atrasando o estadiamento e o estabelecimento da terapia adequada. A enterectomia é viável para o tratamento dessa enfermidade, porém deve se levar em conta possíveis complicações e recidivas, sendo importante a associação com a quimioterapia para melhorar o prognóstico e a sobrevida do animal. O acompanhamento constante da situação do animal é necessário para avaliar a eficácia do tratamento e realizar possíveis ajustes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, G. O. D. R., et al. **Alterações hematológicas em caninos com linfoma.** XXVIII Congresso de iniciação científica - 5º Semana Ingrada UFPEL, 2019

DALECK, C. R.; De NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos** . Grupo Gen-Editora Roca Ltda., 2016.

COYLE, KA; STEINBERG, H. **Characterization of lymphocytes in canine gastrointestinal lymphoma.** Patologia veterinária , v. 41, n. 2, pág. 141-146, 2004.

GALFRASCOLI, Melina. **Linfoma en caninos.** 2020. Tese de Doutorado. Acesso <http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/7175>

GARCÍA, Alexandra U. **Linfoma Canino. Revisión Literaria y Reporte de Caso Clínico.** 2019. Tese de Doutorado. Corporación Universitaria Lasallista.

GIEGER, T. **Alimentary lymphoma in cats and dogs.** Veterinary Clinics of North America – Small Animal Practice, v.41, p.419-432, 2011.

ELIAS, N. S. R.; MATERA, J. M. **Peritonite séptica em cão: um relato de caso.** FMVZ-USP. 2019.

FERRO, S. L et al. **Linfoma intestinal em um cão da raça boxer: relato de caso.** *Clín. Vet.*, p. 72-82, 2019.

FIGHERA, R.A. et al. **Linfossarcoma em cães.** *Ciência Rural*, v. 32, p. 895-899, 2002.

FIGHERA, R.A. et al. **Aspectos clinicopatológicos de 43 casos de linfoma em cães.** *MEDVEP – Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação*, v.4, n.12, p.139-146. 2006

FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais.** 3ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2008. p.466-469

LOPES, V.V., et al. **Linfoma intestinal em cão da raça Labrador: Relato de caso.** *PUBVET*, v. 12, p. 131, 2018.

MAZARO, R.D. et al. **Uncommon anatomical sites and anatomopathological presentations of lymphoma in dogs**. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 40, p. 271-283, 2020.

MEUTEN, D.J. **Tumors in domestic animals** 5.ed. Iowa State: Univ. California, p. 569 - 574 , 2017.

MOREIRA, N.M. Levantamento epidemiológico e clínico do linfoma em pacientes atendidos no hospital veterinário da Universidade Santo Amaro no ano de 2017. Universidade Santo Amaro 2018.

NAGASE, N. F. et al. **Neoplasia de intestino delgado de cães: Relato de caso**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 9, n. 2, p. 42-43, 2011.

PEREIRA, V.C.F. **Linfoma Canino: do diagnóstico à terapêutica**. 2012. 90 f. Tese (Mestrado em Medicina Veterinária). Universidade de Trás-os Montes e Alto Douro.

O'NEILL, Dan G. et al. Longevity and mortality of owned dogs in England. **The Veterinary Journal**, v. 198, n. 3, p. 638-643, 2013.

RASSNICK, K. M. et al. Efficacy of combination chemotherapy for treatment of gastrointestinal lymphoma in dogs. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 23, n. 2, p. 317-322, 2009.

RIBEIRO, R. C. S.; ALEIXO, G. A. S.; ANDRADE, L. S. S. **Linfoma canino: revisão de literatura**. Medicina Veterinária (UFRPE), v. 9, n. 1-4, p. 10-19, 2017.

SCHIFFMAN, Joshua D.; BREEN, Matthew. Comparative oncology: what dogs and other species can teach us about humans with cancer. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 370, n. 1673, p. 20140231, 2015.

TILLEY, L. P.; JR. SMITH, F. W. K. **Consulta Veterinária em 5 minutos espécies canina e felina**. 5° ed., Barueri: Manole, 2015,

YAM, Philippa S. et al. **Multicentric lymphoma with intestinal involvement in a dog**. Veterinary Radiology & Ultrasound, v. 43, n. 2, p. 138-143, 2002.

## AGRADECIMENTOS

Sei que esta é a primeira etapa de muitas que ainda virão, mas somente de ter chegado ao final, apesar de muitas dificuldades e situações que poderiam ter me feito desistir durante esses anos de curso eu ainda estou aqui, e a felicidade que sinto é imensurável. E por isso, quero agradecer à Deus, pois sei que houve vezes que duvidei que conseguiria e somente Ele sabe das minhas lutas e superações.

A minha mãe, pelas noites acordada ao meu lado, pela força e apoio e puxões de orelha sempre que precisei, nunca me senti só de forma alguma e saiba que a senhora e a suas orações foram o meu suporte para conseguir estar aqui hoje e minhas avós que da maneira delas contribuíram para a realização disso tudo e sei que estão orgulhosas da minha conquista e meu irmão que sempre me desejava sorte independente do que acontecesse. Agradeço pela permanência de vocês na minha vida.

A todos os meus professores desde a escolaridade até a universidade pelos ensinamentos durante a vida acadêmica e por lembrar-nos de que medicina veterinária é formada por constantes mudanças e cabe a nós conseguir acompanhar e estudar para melhorá-la sempre, e principalmente a minha orientadora Prof. Dr. Vanessa da Silva Mustafa, por ter aceitado nos “45 do 2º tempo” com todas as minhas incertezas e indecisões me conduzir nesta etapa final, obrigado por toda a sua paciência e atenção a cada detalhe para que este trabalho fosse concluído.

A minha amiga de escola Karollyne que por coincidência se forma na mesma época que eu, obrigado por ter continuado comigo dividindo as conquistas e falhas todos esses anos. E aos que fiz durante essa jornada do curso de medicina veterinária, Gabriel, Isabela e Quéren, eu não teria realizado isso tudo sozinha e sei que serão médicos incríveis no que forem fazer.

A toda equipe HOSPPET por me receberem de braços abertos e proporcionar a chance de relatar o meu tema e realizar meu estágio obrigatório com pessoas e profissionais que me fizeram crescer sempre um pouquinho a mais como pessoa e na área, irei levar para a vida cada incentivo e aprendizado dado por vocês. Agradeço pelo carinho e amizade de cada um.

E por fim, agradecer pelo que está por vir e pela chance de me encontrar na veterinária.