



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Medicina Veterinária
Trabalho de Conclusão de Curso

LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA – RELATO DE CASO

Gama-DF

2022

IZABELLA NAYARA SILVA

LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA – RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso para avaliação no componente curricular TCC, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac, na área de clínica de pequenos animais.

Orientadora: Prof (a). Margareti Medeiros

Gama-DF

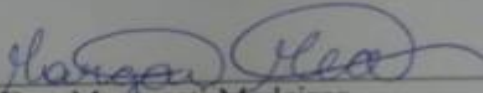
IZABELLA NAYARA SILVA

LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA – RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso para avaliação no componente curricular TCC, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac, na área de clínica de pequenos animais.

Gama-DF, 21 de novembro de 2022.

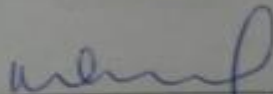
Banca Examinadora



Prof. Dra. Margareti Medeiros
Orientador



Prof. Dra. Veridiane da Rosa Gomes
Examinador



Med. Vet. Clarissa Rocha dos Santos
Examinador

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cão com suspeita de LVC demonstrando alterações oculares inflamatórias.....	12
Figura 2 – Membro de um cão apresentando alopecia.....	12

LISTA DE TABELA

Quadro 1 – Hemograma de um cão com suspeita de LVC.....	10
Quadro 2- Resultados de titulação de Elisa e Rifi para o diagnóstico e titulação de Leishmaniose Visceral canina, de um cão.....	11

LISTA DE ABREVIATURAS

LVC - Leishmaniose Visceral Canina

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

ELISA – Imuno enzimático

RIFI - Reação de Imunofluorescência Indireta

IgG - Imunoglobulina G

PCR - Reação em cadeia pela polimerase

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. RELATO DE CASO.....	9
3. DISCUSSÃO.....	13
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16

AGRADECIMENTOS

Eu gostaria de agradecer primeiramente a Deus, pelas vezes que me reergueu e me fez chegar até o fim dessa incrível e exaustiva jornada, sei que sem ele não seria capaz de nada nessa vida! “Ainda que eu ande pelo vale da sombra da morte, não temerei mal algum, porque tu estás comigo - SALMOS 23:4”

Gostaria de me parabenizar por ter suportado e vencido essa árdua e longa caminhada, estou prestes a realizar um dos maiores sonhos da minha vida e devo isso, aos meus professores que sempre me incentivaram, especialmente a Dra. e Prof(a) Vanessa Mustafa, e Dra. e Prof(a) Margareti Medeiros, que sempre acreditaram na minha capacidade e me fez sonhar sempre mais alto e alcançar muitas conquistas com a sua ajuda.

Ao meu Namorado Pedro por batalhar junto a mim para vencermos juntos, pelos ensinamentos e por ser o meu ombro amigo e alicerce todos esses anos, sei que não teria alcançado essa meta com tanto êxito sem a sua ajuda, eu te amo.

Aos meus pais por todo apoio para que eu realizasse esse grande sonho, a minha irmã Beatriz e meu cunhado Guilherme que foram mais que uma família durante esses cinco anos, me auxiliando com conselhos sábios e críticas construtivas, saibam que eu os levarei para toda a vida, agradeço aos meus sobrinhos Bernardo e Liz, por me mostrar que a vida é simples e bonita apenas com as suas essências de criança, sempre colorindo meu mundo.

Agradeço aos veterinários que acompanhei, comprometidos e apaixonados por sua profissão, especialmente a Dra. Maice Tamara e a Dra. Maysa Oliveira que sempre me mostraram o caminho certo a se seguir, admiro o profissionalismo e dedicação que sempre tiveram, vocês são as minhas inspirações, agradeço por todo ensinamento e “puxões de orelha” quando precisei.

LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA – RELATO DE CASO

Izabella Nayara Silva¹

Margareti Medeiros²

Resumo:

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é uma doença causada por um protozoário do gênero *Leishmania*. Os cães são considerados o ciclo urbano de transmissão, pois são os principais reservatórios. Este trabalho é um relato de caso de um cão com diagnóstico positivo para Leishmaniose. O animal em questão apresentava sintomatologias compatíveis para a doença, porém nos primeiros testes o animal se apresentou negativo para a mesma. O objetivo do presente relato é ressaltar a importância de um diagnóstico mais rápido e específico da leishmaniose visceral canina a fim de que a doença não se expanda e cause prejuízos à saúde pública. Apontando as sintomatologias e os aspectos laboratoriais mais comuns e seus diagnósticos diferenciais. A (LVC) é uma doença sem cura comprovada e exige um tratamento de alto custo, o que pode ser uma limitação para alguns tutores, e os seus sinais clínicos podem ter recidivas. Além disso, mediante as notificações aos órgãos responsáveis, é possível que estudos epidemiológicos sejam realizados visando à adoção de medidas de prevenção e controle.

Palavras-chave: Diagnóstico, Sintomatologia, tratamento, prevenção e controle.

Abstract:

Canine Visceral Leishmaniasis (CVL) is a disease caused by a protozoan of the genus *Leishmania*, dogs are considered the urban cycle of transmission, as they are the main reservoirs. This work is a case report of a dog with a positive diagnosis for Leishmaniasis. The animal in question had compatible symptoms for the disease, but in the first instance the animal was negative for the same, for this reason, the objective of the present report is that the disease does not expand and cause damage to public health. Pointing out the most common symptoms and laboratory aspects and their differential diagnoses. (CVL) is a disease with no proven cure and requires a high-cost treatment, which can be a limitation for some tutors, and its clinical signs can recur. In addition, through notifications to Organs responsible bodies, it is possible that epidemiological studies are carried out with a view to adopting prevention and control measures.

Keywords: Diagnosis, symptoms, treatment, prevention and control

¹Graduanda do Curso de Medicina veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: inayara2025.in@gmail.com.

² Professora no curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: margareti.medeiros@uniceplac.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é uma doença causada por um protozoário do gênero *Leishmania*, os cães são considerados parte do ciclo urbano de transmissão, pois são os principais reservatórios. Porém, animais silvestres como aves, roedores e gambás, também podem funcionar como reservatórios. Mendonça, (2019), relata que gatos domésticos podem também ser reservatórios importantes, gatos infectados podem apresentar nódulos em ponta de orelha e lesões ulceradas sanguinolentas, porém a maioria dos gatos infectados são assintomáticos ou oligossintomáticos, dificultando assim o diagnóstico da doença.

A LVC tem uma distribuição geográfica diversa, porém ocorre principalmente em países subdesenvolvidos e com clima quente como a Índia, África, China, Nepal, Oriente Médio e Américas Central e do Sul (COSTA, 2011). No Brasil existe também a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), diagnosticada pela primeira vez em 1917 por Rabelo, os sinais clínicos mais comuns da doença são: pequena lesão papulosa e eritematosa no local da picada e em outras partes do corpo do animal. (BRASIL, 2007)

No Brasil, a LVC é transmitida através da picada de mosquitos pertencentes à família dos flebotomíneos, do gênero *Lutzomyia* espécie *longipalpis*, conhecidos popularmente como mosquito-palha. Os reservatórios são infectados a partir da picada das fêmeas dos flebotomíneos. Segundo Pimenta et al. (2013), os hospedeiros vertebrados geralmente se infectam quando a fêmea inocula formas promastigotas durante o repasto sanguíneo. O agente após o repasto sanguíneo passa para as formas promastigotas que têm tropismo por órgãos linfóides, provocando uma infecção generalizada das células fagocíticas (monócitos, macrófagos e histiócitos). Nesta fase os protozoários se desenvolvem para a forma amastigota, começam a se reproduzir por uma reprodução assexuada, gerando o rompimento das células infectadas, estendendo-se pelas vias sanguíneas e linfáticas, causando um processo inflamatório e atraindo mais células de defesa.

A LVC é uma doença crônica progressiva, denominada uma antroponose de grande importância, pois a taxa de mortalidade humana é extremamente alta em regiões endêmicas (COSTA, 2011). A leishmaniose visceral canina apresenta sinais sistêmicos e crônicos, pois acomete diversos órgãos, como, fígado, baço e medula óssea, devido ao seu longo período de incubação, respostas imunológicas podem ser adquiridas pelo hospedeiro (OPAS, 2019). Os cães podem apresentar a doença sistêmica ou visceral, sendo que 90% apresentam algum

comprometimento cutâneo. Na doença visceral os sinais clínicos mais observados são poliartrite, linfadenopatia, perda de massa muscular, alguns sinais de insuficiência renal (poliúria, polidipsia, vômito), ceratoconjuntivite, neuralgia e outras sintomatologias, como, febre e esplenomegalia. Podemos citar dentre essas alterações cutâneas a hiperqueratose, alopecia, pelagem seca e quebradiça e onicogrifose, que pode ser um achado característico de (LVC) em alguns animais (TILLEY e SMITH JR., 2018).

O diagnóstico da (LVC) é dificultado pela quantidade de animais infectados que são assintomáticos e oligossintomáticos, e a sua semelhança com outras enfermidades infecto-contagiosas, que pode dificultar o diagnóstico precoce. Geralmente o animal só é diagnosticado quando há a presença dos sinais clínicos comuns da doença como (alopecia, onicogrifose, emaciação, úlceras de pele).

A imunossupressão causada por doenças infecciosas, acontece pela alta carga parasitária na corrente sanguínea e nos órgãos acometidos, levando a uma alta reação inflamatória no corpo do animal, diminuindo assim a sua capacidade imunológica, a imunossupressão causada pela leishmaniose pode acarretar a doenças secundárias como erlichiose, dificultando e retardando o tratamento e diagnóstico da doença primária (BRASIL, 2006).

O tratamento da doença é complicado pela sua escassez de opções medicamentosas. Em 2008 a portaria interministerial portal nº 1.426, proibiu o uso de fármacos humanos ou produtos não registrados pelo MAPA, afirmando que não havia eficácia necessária no tratamento dos animais. O Ministério da Saúde não recomenda o tratamento de animais soropositivos, pois mesmo após a remissão dos sinais clínicos, os cães ainda podem se apresentar como reservatório para a doença, afirma que o melhor método contra a Leishmaniose é a prevenção urbana e individual. (MOUSTAPHA et al. 2020). Atualmente as drogas disponíveis no mercado são: Alopurinol, Domperidona e Milteforan, com eficácia comprovada e autorizada pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA)

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico de um cão positivo para leishmaniose visceral canina, destacando os principais métodos de diagnóstico, o tratamento e as associação com infecções secundárias devido a imunossupressão causada pela infecção.

2. RELATO DE CASO

Um cão macho da raça Rottweiler, 5 anos de idade, de cor preta e marrom, pesando 38 kg, foi atendido em uma clínica veterinária localizada na cidade de Gama-DF na data de 19/07/2021. O tutor relatava que o animal apresentava emagrecimento progressivo, lesões em membros e dorso, alopecia rarefeita e dificuldade para abrir os olhos. No exame físico foi observado que o animal estava apático, Úlcera de Córnea, temperatura corporal levemente elevada (39,9°C) mucosa hipocorada, linfonodos não reativos, frequência cardíaca: 140 BPM, frequência respiratória: 40 MPM, sem algia abdominal.

Considerando esses sinais clínicos foi realizado um exame de raspado de pele, e solicitado hemograma (Quadro 1), teste de fluoresceína para detecção de úlceras córneas, teste rápido para o diagnóstico de erliquiose, anaplasmose, dirofilariose e doença de Lyme (4dx). Foi solicitado também teste sorológico para o diagnóstico da Leishmaniose (ELISA E RIFI) a fim de auxiliar no diagnóstico e titulação para Leishmaniose.

No raspado de pele foi detectado células neutrofílicas e cocos gram positivos, o hemograma apresentou trombocitopenia, o teste de fluoresceína foi positivo, os testes sorológicos para Leishmaniose foram negativos, o método (ELISA E RIFI) se mostrou abaixo dos valores de referência, que é considerado reagente quando a densidade óptica está com valor acima do cut off (Quadro 2) sendo considerado não reagente. O teste rápido para diagnóstico de Erliquiose (4dx) que é um teste de pouca especificidade e detecta somente se o animal teve contato com o parasita, mas de acordo com os sinais clínicos apresentados, o animal foi tratado para Erliquiose).

Quadro 1 – Hemogramas de um cão com suspeita de LVC (Realizados para o estadiamento da doença)

Série vermelha	20/07/21	23/08/21	06/10/21	23/01/22	Valores de Referência
Hemácias	5,61	4,27	5,77	5,58	5,50-8,50
Hemoglobina	12,60	10,10	11,30	12,60	12,00-18,00
Volume Globular	40,00	29,70	37,10	37,70	37,00-55,00

VCM	71,40	69,60	64,30	67,60	60,00-77,00
PTT	10,7	9,0	10,2	10,3	6,00-8,0
CHCM	31,50	34,00	30,40	33,40	31,00-36,00
Plaquetas	123	110	137	404	180-500x
Série branca	20/07/21	23/08/21	06/10/21	23/01/22	Referências
Leucócitos	12,400	16,600	8,000	9,300	6,000 a 17,000
Bastonetes	0	0	0	0	0-300
Segmentados	10,788	13,778	5,040	6,231	3,000- 11,5000
Eosinófilos	496	664	1,360	837	100-1,200
Basófilos	0	0	0	0	0-170
Monócitos	248	830	160	279	180-1,700
Linfócitos	868	1,328	1,440	1,953	750-5,000

Quadro 2- Resultados de titulação de Elisa e Rifi para o diagnóstico e titulação de Leishmaniose Visceral canina, de um cão. (Realizadas para diagnóstico e estadiamento da doença).

Método Elisa	19/07/2021	23/09/2021
Cut OFF:	0,570	0,619
Valor da OD*:	0,082	1,091
Método Rifi		
Resultado:	Sem títulos de anticorpos	1/80

(Elisa) Reagente: Valor acima do Cut off

(Rifi) Reagente: valor acima 1/40

Não reagente: Resultado sem títulos de anticorpos.

Em função dos sinais clínicos compatíveis com a Erlichiose deu-se início ao tratamento com os respectivos medicamentos, imidocarb na dose de 5mg/kg, a cada 14 dias, durante 30 dias. que é utilizado para o tratamento de patógenos intracelulares, e atropina na dose de 0,02mg/kg, a

cada 14 dias, durante 30 dias, para reduzir os efeitos colaterais agudos do imidocarb. Para as alterações oculares e o tratamento de úlcera córnea foram utilizados os seguintes medicamentos, Ofloxacino colírio 3mg/ml, quid, durante 7 dias, sendo um antibiótico indicado para tratamento de úlceras de córnea sendo administrado também diclofenaco sódico (colírio), Tid, durante 10 dias, que é indicado para diminuir reações inflamatórias. A tutora foi informada que deveria retornar à clínica a cada 14 dias durante 1 mês, para a administração das medicações, e como deveria ser feito o tratamento em casa para as alterações oculares. O animal retornou a clínica após o tratamento com Imidocarb e atropina, realizou um novo hemograma (Quadro 1) que demonstrou trombocitopenia e anemia, e por essa razão foi dado continuidade para o tratamento de Ehrlichia. No dia 23/09/2021 o animal retornou a clínica com os mesmos sinais clínicos e com alterações na visão e alopecia nas patas e ao redor dos olhos, como demonstram as figuras 1 e 2, sendo encaminhado para um especialista oftálmico veterinário. O animal foi diagnosticado com uveíte, sem reação pupilar e ofuscamento da visão, sendo considerado um animal cego. Pelas alterações de alopecia e o seu tratamento ineficaz a erlichiose foi solicitado novamente exames sanguíneos e novamente o exame para diagnóstico da leishmaniose visceral canina (ELISA E RIFI) que se mostrou acima dos valores de referência, sendo considerado um animal positivo.

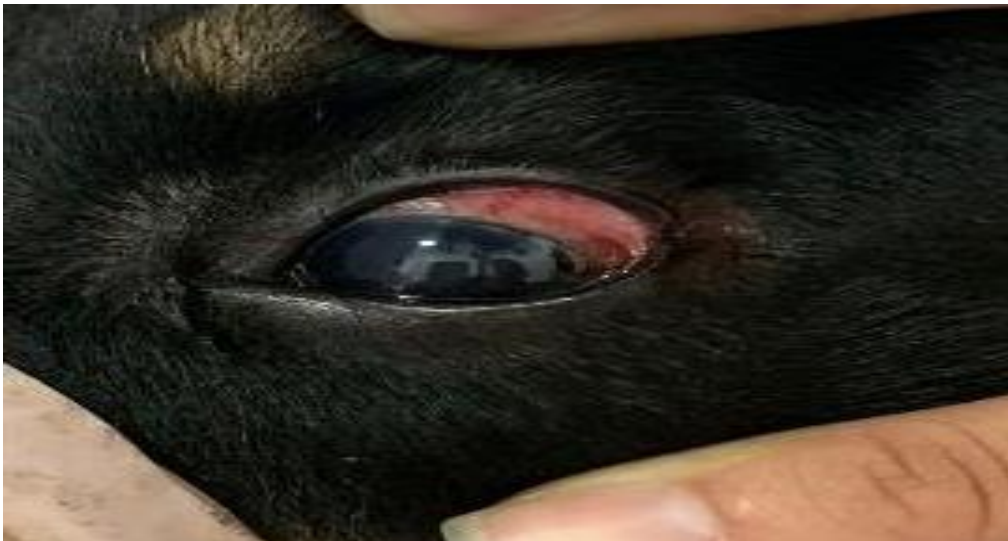


Figura 1 – Cão com suspeita de LVC demonstrando alterações oculares inflamatórias (vermelhidão e inchaço)

Fonte: Do autor, 2021



Figura 2 – Membro de um cão apresentando alopecia
Fonte: Do autor, 2021

Após o resultado dos exames iniciou-se o tratamento para a LVC com as respectivas medicações, alopurinol (leishmanioestático) na dose de 15mg/kg durante 30 dias, domperidona (imunomodulador) na dose de 1mg/kg durante 30 dias, Foi utilizado também Milteforan (Leishmanicida) na dose de 2mg/ml durante 45 dias e o uso de keravit para o tratamento das lesões oculares.

No dia 06/10/2021 o animal voltou à clínica para exames de rotina e estadiamento da doença, no exame físico foi observado apatia, emagrecimento, temperatura corporal: 38,5, mucosa hipocorada, linfonodos não reativos, frequência cardíaca: 140 BPM, frequência respiratória: 42 MPM, sem algia abdominal. Em decorrer destes sinais clínicos, foi realizado um hemograma (Quadro 1) e novamente uma titulação de leishmaniose através do método Elisa e Rifi, sendo considerado reagente (Quadro 1). Pela persistência das alterações hematológicas e dermatológicas, deu-se continuidade ao tratamento com os medicamentos supracitados.

Dia 23/01/2022 o animal retornou à clínica para novos exames de rotina e estadiamento da doença, hemograma (Quadro 1) que não apresentou nenhuma alteração significativa e titulação para Leishmaniose, que ainda se apresentou acima dos valores de referência, porém menor que o exame anterior. No exame físico foi observado escore corpóreo normal, temperatura corporal: 38,7, mucosas normocoradas, linfonodos não reativos, frequência cardíaca: 142 BPM, frequência

respiratória: 42 MPM, sem algia abdominal. Foi orientado a proprietária continuar o tratamento, pois os resultados dos exames ainda se mostraram acima dos valores de referência.

Após um mês da última consulta, a tutora informou que o animal em questão havia falecido por trauma quando se envolveu em uma briga com outros animais, impossibilitando a continuação e eficácia comprovada do tratamento.

3. DISCUSSÃO

O presente relato apresenta um cão, de aproximadamente 5 anos, com os sinais clínicos: febre, anorexia, apatia, alterações oculares, mucosas hipocoradas e hematológicos: Anemia e trombocitopenia, levando a suspeitar-se de Erliquiose canina e LVC. As sintomatologias apresentadas no seguinte relato conferem com as dos estudos feitos por Kuehn e Gaunt, 1985 onde relatam que animais com esses sinais clínicos são comumente encontrados na fase aguda da Erliquiose Canina, por outro lado Rozes et al. (2001) relatam que sinais clínicos indicativos da doença crônica como depressão, edema de membros, perda de apetite e palidez de mucosas podem acontecer na fase aguda da doença.

A fim de diagnosticar a LVC foi realizado teste sorológico rápido, que se mostrou negativo e o método ELISA E RIFI que também se mostrou negativo (fator que pode ter acontecido pois o animal ainda não tinha realizado a soroconversão contra a doença e também por conta de reações cruzadas e coinfeção com outra enfermidade).

O diagnóstico da Erliquiose foi obtido através de teste sorológico rápido, (indicando que o animal teve contato com o protozoário) porém de acordo com os sinais clínicos apresentados, foi dado início ao tratamento com as respectivas medicações: Imidocarb na dose de 5mg/kg, a cada 14 dias, durante 30 dias. que é utilizado para o tratamento de patógenos intracelulares, e Atropina na dose de 0,02mg/kg, a cada 14 dias, durante 30 dias, para reduzir os efeitos colaterais agudos do imidocarb, existem diversos fármacos para o tratamento da doença: destacando-se as a oxitetraciclina, o cloranfenicol, o imidocarb, a tetraciclina e a doxiciclina (DAVOUST, 1993) porém estudos feitos por Barr, 1997; Harrus et al,1998) mostram que o medicamento de eleição para o tratamento desta doença é o antibiótico Doxiciclina, pela sua rápida penetração nas células infectadas. De acordo com os estudos feitos, as medicações utilizadas no presente relato, imizol e atropina são mais indicadas para o tratamento de anaplasnose e babesiose, fator que pode ter levado a um tratamento não eficiente, o teste rápido também não é muito eficiente para o

diagnóstico das hemoparasitoses, sempre preconizando os testes sensíveis e os sinais clínicos dos animais para se iniciar um tratamento.

No entanto, o tratamento foi ineficaz, e a permanência dos sinais clínicos levou à suspeita de Leishmaniose Visceral Canina que era um dos diagnósticos diferenciais, porém a princípio o método de ELISA e RIFI e teste rápido se mostraram negativos. Segundo Nagata et al. (2018) sugere que pode haver casos de reações cruzadas entre *Leishmania* spp. e *Ehrlichia* spp. levando a resultados falsos negativos, porém seus estudos mostram que a maior probabilidade disso acontecer é por conta de uma coinfeção por esses dois agentes. A coinfeção consiste na infecção simultânea de dois patógenos. Pela ocorrência de reações cruzadas e coinfeções repetiu-se todos os métodos para o diagnóstico da LVC. Os dois testes realizados, ELISA e RIFI mostraram acima dos valores de referência sendo considerado positivo para a doença, e exames hematológicos foram realizados para avaliação do status clínico. Outros métodos como Pcr e Punção de Medula Óssea também seriam eficazes para o estadiamento da doença, porém não foi autorizado pelo tutor.

A forma de transmissão da LVC é através da picada do mosquito *Lutzomyia longipalpis* fêmea, o vetor hematofago quando se alimenta de um animal infectado, ingere o protozoário da doença em sua forma amastigota (Abrantes & Silveira, 2009).

O animal em questão apresentava as mesmas alterações hematológicas (trombocitopenia e anemia), clínicas (alopecia, hiporexia e apatia) iguais às descritas por Linhares (2005) que descreve que animais positivos para LVC, tem sintomatologias semelhantes a do relato. Os sintomas supracitados indicam que o animal em questão estava imunossuprimido devido às alterações causadas pela doença.

A imunossupressão causada por doenças infecciosas acontece pela alta carga parasitária na corrente sanguínea e nos órgãos acometidos. Os achados de trombocitopenia e a anemia são alterações comumente encontradas em doenças parasitárias, pela vasculite ocasionada por uma deposição de imunocomplexos circulantes e a rápida multiplicação do agente na corrente sanguínea causando a destruição de hemácias (FEELDMAN et al. 2000). Estudos mostram que a doença no estado do DF é de importante prevalência, sendo que a maioria dos animais expostos ao estudo estavam cursando coinfeções concomitantes, com destaque para a Erlichiose canina RIBEIRO et al. (2019) fato que corrobora com os achados encontrados no caso relatado onde o animal se encontrava com uma coinfeção por duas doenças parasitárias Leishmaniose e Erliquiose canina.

O método de diagnóstico proposto ao animal foram os de maior especificidade (Elisa e Rifi) Segundo Mesquita et al., (2001) existem inúmeros métodos de diagnóstico para a LVC, dentre eles o ensaio imunoenzimático (ELISA) e a reação de imunofluorescência indireta (RIFI); ambos os testes têm a função de detectar a imunoglobulina G (IgG), no soro sanguíneo de cães suspeitos, indicando que estes animais, tiveram contato com o protozoário *Leishmania*. Há também o método parasitológico, que é realizado através de amostras teciduais em busca de amastigotas ou macrófagos infectados. O material escolhido pode ser sangue, medula óssea, linfonodos e baço. O método Reação em cadeia pela polimerase (PCR), pode ser utilizado para a busca do DNA do parasito no tecido dos animais (MESQUITA et al. 2001). No caso relatado os testes realizados foram de suma importância para o diagnóstico da doença. Segundo Motta et al, (2021) o Método ELISA e RIFI são os mais eficientes para o diagnóstico da LVC, pois apresentam maior especificidade e sensibilidade comparadas a outros métodos de diagnóstico. Na LVC há produção de inúmeros anticorpos devido a intensa estimulação policlonal de linfócitos B causada pela doença, facilitando o diagnóstico sorológico, podendo evitar os métodos mais invasivos como os parasitológicos (LIMA et al., 2013).

O tratamento proposto ao animal foi a administração de fármacos Leishmanicidas (Milfelfosina) leishmanioestáticos (Alopurinol) e imunomoduladores (Domperidona), de acordo com os estudos feitos por Miró et al., (2009); Solano – Gallego; (2009) Larsson e Lucas (2016). Também afirmam que esses são os medicamentos de escolha para o tratamento da doença, sendo os medicamentos supracitados os mais indicados para o tratamento da LVC, pois promovem a remissão dos sinais clínicos e redução da carga parasitária em animais com LVC (NASCIMENTO, 2015). Segundo Clasta (2021), o tratamento com o uso da droga miltefosina é o mais indicado de acordo com o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), porém o animal permanece parasitado e há necessidade de repetir o tratamento após alguns meses, o autor frisa a importância de um tratamento de suporte com vacinas terapêuticas e o uso de imunomoduladores como o P-MAPA (agregado polimérico de fosfolinoleato-palmitoleato de magnésio e amônio proteico) que mostrou resultados promissores contra doenças infecciosas, demonstrando que animais com o tratamento correto podem viver normalmente.

Segundo Moustapha et al. (2020) a melhor forma de prevenção a leishmaniose é através de saneamento ambiental, manutenção de ambientes limpos, redução de resíduos alimentares, a fim de diminuir a proliferação dos vetores. A prevenção de cães pode ser feita através de vacinas

(Leish-Tec) que é a apresentação encontrada no mercado atualmente, a vacinação é uma forma de prevenção individual, somente aplicada em animais soronegativos para Leishmaniose, a Leish-tec é realizada em três doses com intervalo de 21 dias, e reforçada anualmente. Segundo Fernandes et al. (2014); Oliva et al. (2014) a vacina atualmente encontrada no mercado (Leish-Tec) é de baixa eficácia protetora, não impedindo que o animal seja infectado, por isso preconiza-se também a prevenção com o uso de coleiras repelentes impregnadas de Deltametrina 4%, que é um inseticida utilizado na prevenção contra ectoparasitas.

A Leishmaniose visceral canina é considerada uma doença com o prognóstico reservado pelo fato de não ter cura e pela dificuldade no diagnóstico, pois se trata de uma doença com sinais inespecíficos, podendo ser indicativo de eutanásia. Segundo Motta et al. (2021) estudos recentes ainda mostram a preconização de órgãos competentes a efetivação da eutanásia em animais positivos, pela sua alta carga parasitária mesmo após o tratamento, podendo ser ainda um risco iminente para a transmissão aos seres humanos. Segundo os estudos de Costa & Vieira. (2001) a efetuação da eutanásia em animais soropositivos não tem comprovação científica de que possa reduzir os casos da doença.

Os últimos exames hematológicos (Hemograma) do animal em questão se apresentaram dentro dos valores de referência, e o estado clínico era de um animal saudável, afirmando que o tratamento estava percorrendo um caminho certo e o sistema imunológico estava quase restabelecido, porém, pelo fato do animal vir a óbito não podemos afirmar com toda certeza a eficácia do tratamento, pois não pode ser avaliada a longo prazo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico para Leishmaniose visceral canina é dificultado levando em consideração que nenhum teste é 100% sensível, os sinais clínicos da doença são inespecíficos e as alterações hematológicas são parecidas com as alterações de outras doenças, além da quantidade de animais assintomáticos. A leishmaniose é uma doença muito negligenciada no ramo veterinário, por se tratar de uma doença zoonótica e de notificação obrigatória. A escassez de opções medicamentosas é um fator que dificulta também o tratamento.

5. REFERÊNCIAS

PIMENTA, P.F.P.; FREITAS, V.C. SECUNDINO, N.F.C. **A interação do protozoário Leishmania com seus insetos vetores.** In: TERMIGNONI, C. et al. Tópicos Avançados em Entomologia Molecular: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Entomologia Molecular. 2013.

LARSSON, C. E; LUCAS,R. **Tratado de Medicina Externa: Dermatologia Veterinária.** São Caetano do Sul: Interbook, 2016. p. 313-344.

COSTA, C.H.N. How effective is dog culling in controlling zoonotic visceral leishmaniasis? A critical evaluation of the science, politics and ethics behind this public health policy. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.44, n.2, p.232-242, 2011.

MENDONÇA, F.H. Leishmaniose em gatos domésticos (*felis catus*). **Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos.** Brasília, 2019.

MS, Ministério Da Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana.** 2 ed. Brasília, 2007.

SALZO, P.S. Aspectos dermatológicos da leishmaniose canina. **Nosso clínico**, São Paulo, ano 11, n.63, p.30-34, 2008.

OPS. Organización Panamericana de La Salud. **Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis em las Américas.** Washington, D.C.: OPS; 2019.

TILLEY, L.P.; SMITH JR., F.W.K. **Consulta veterinária em cinco minutos. Espécies canina e felina.** 3.ed., São Paulo: Manole, 2008.

IKEDA-GARCIA, F.A.; MARCONDES, M. Métodos de diagnóstico da leishmaniose visceral canina. **Clínica Veterinária**, São Paulo, ano 12, n. 71, p.34-42, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 26p.

FEITOSA, M.M.; IKEDA, F.A.; LUVIZOTTO, M.C.R.; PERRI, S.H.V. Aspectos clínicos de cães com leishmaniose visceral no município de Araçatuba – São Paulo (Brasil). **Clínica Veterinária**, São Paulo, ano 5, n.28, p.36-44, 2000.

NASCIMENTO, G, G. Avaliação da carga parasitária em cães com infecção natural leishmania infantum chagasi, submetidos a tratamento experimental - Recife (Brasil) **Universidade Federal rural de Pernambuco**, Recife - 2015.

MESQUITA, R. A., Anzai, E. K. Oliveira, R. N., & Nunes, F. D. (2001). Avaliação de três métodos de extração de dna de material parafinado para amplificação de DNA genômico pela técnica da PCR. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, 15(4), 314–318.

LIMA, C.A. et al. Diagnóstico da leishmaniose visceral canina: uma revisão. **PUBVET**, Londrina, V. 7, N. 25, Ed. 248, Art. 1641, Suplemento 1, 2013. =

LINHARES, G.F.C; CHAVES, N.S.T; DUARTE, S.C; FERNANDES, P.R; AMARAL, A.V.C, et al. Relato de caso. Relato de um caso clínico de leishmaniose visceral. v. 34, n. 62, p. 69–72, 2005. Disponível em < <https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/download/2140/2085>>, acesso dia 18 de agosto de 2022.

SOLANO-GALLEGO, L; MIRÓ, G; KOUTINAS, A; CARDOSO, L; PENNISI, M.G, et al. LeishVet guidelines for the practical management of canine leishmaniosis. *Parasites and Vectors*, v. 4, n. 1, p. 1–16, 2011. Disponível em < <https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/.../1756-3305-4-86>> DOI: 10.1186/1756-3305-4-86.

Costa, C. H. N. & Vieira, J. B. F. (2001). Changes in the control program of visceral leishmaniasis in Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 34(2):223-228.

MIRÓ, G; OLIVA, G; CRUZ, I; CANAVATE, C; MORTARINO, M, et al. Multicentric, controlled clinical study to evaluate effectiveness and safety of miltefosine and allopurinol for canine leishmaniosis. **Veterinary Dermatology**, v. 20, n. 5–6, p. 397–404, 2009. Disponível em < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20178476>> DOI: 10.1111/j.1365-3164.2009.00824.x.

DAVOUST, B. – Canine ehrlichiosis, **Point Vét.**, 25 (151): 43-51, 1993

MOTTA, M, L; EBERT, G, K; BATISTA, K, Z, S. Diagnóstico imunológico e molecular da Leishmaniose visceral canina: revisão. **Pubvet** v.15, n.08, a886, p.1-7, Ago., 2021. Disponível em < <https://www.researchgate.net/publication/353746804>>, acesso em 05 de setembro de 2022.

CLASTA, B, R. Avaliação de um protocolo imunoterapêutico contra leishmaniose visceral canina utilizando lasap associada ao alopurinol - **Instituto latino-Americano de ciências da vida e da natureza** 59 f.: il. Foz do Iguaçu - 2021.

KUEHN, N.F.; GAUNT, S.D. Clinical and hematologic findings in canine ehrlichiosis. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 186, n. 4, p.355-358, 1985.

BARR, S.C. Ehrlichiosis. In: TILLEY, L.P.; SMITH JR.; F.W.K. **The 5 minute veterinary consult**. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997, p.538-539.

NAGATA, W. B; OLIVEIRA, B. C. M.; VIOLM. A.; PANEGOSSIM. F. C.; FERRARIE. D.; BRESCIANIK. D. S.; PERRIS. H. V. Reatividade cruzada entre *Leishmania* spp. E *Ehrlichia* spp. por meio de técnicas sorológicas e moleculares. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 16, n. 3, p. 84-84, 11 dez. 2018.

MOUSTAPHA, N. A; MULTARI, J. N; , SANTOS, E. W; TELLAROLI, G; MAGDANELO, E. L. L. H. B. Abordagem da Leishmaniose Visceral canina (LVC) por Médicos

Veterinários. **Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, SP/Brasil** disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints>, acesso em 20 de outubro de 2022.

RIBEIRO C. R. et al. Prevalência da leishmaniose visceral canina e coinfeções em região periurbana no Distrito Federal – Brasil **Cienc. anim. bras Goiânia**, v.20, 1-8, e-49589, 2019.

ABRANTES, P. & SILVEIRA, H. (2009). Alterações climáticas na Europa: efeito nas doenças parasitárias humanas. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, 27(2):71-86.