



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Redeenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U nº 198, de 14/10/2016
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

Leticia Reis Taveira

RELATO DE CASO: LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

Palmas – TO

2019

Leticia Reis Taveira

RELATO DE CASO: LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) elaborado e apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. M.a Taisa Tavares dos Santos

Palmas – TO

2019

Leticia Reis Taveira
RELATO DE CASO: LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II elaborado e apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. M.a.Taisa Tavares dos Santos

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. M.a Taisa Tavares dos Santos

Orientador

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof.a M.a Mildre Louraine Pinto

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof. Dr. Caio Vítor Bueno Dias

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Palmas – TO

2019



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016
AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA ATA DE DEFESA DO TCC

Em **10/06/2019** o(a) acadêmico(a) **Leticia Reis Taveira**, matriculado(a) no curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Luterano de Palmas, defendeu seu trabalho referente à disciplina de TCC, com o título **Leishmaniose Visceral Canina**, obtido aprovação reprovação com a nota 8,8 na defesa final. Esta nota está condicionada às correções solicitadas pela banca e a entrega da versão final da monografia, que deverá conter as alterações indicadas abaixo:

- () Corrigir os erros ortográficos e de expressão
- (x) Adequar o trabalho às normas da ABNT
- (x) Realizar alterações sugeridas pela banca contidas nos relatórios
- () Outros requisitos: _____

A aprovação está condicionada ao processo a seguir: após a aprovação das correções pelo(a) orientador(a), o(a) aluno(a) deverá enviar duas cópias digitais da monografia, sendo uma em formato pdf e outra em formato word, contendo sua respectiva ficha catalográfica, para o e-mail estagiottccvet@ceulp.edu.br até o dia **27/06/2019**. Caso o(a) aluno(a) não envie a versão final da monografia nos dois (2) formatos solicitados até a data acima definida, estará automaticamente reprovado(a) na disciplina.

Membros da Banca Examinadora


Professor(a) Orientador(a) e Presidente da Banca: **Taisa Tavares dos Santos**


Avaliador(a): **Caio Vítor Bueno Dias**


Avaliador(a): **Mildre Loraine Pinto**


Acadêmico(a): **Leticia Reis Taveira**

RESUMO

A Leishmaniose visceral canina (LVC) ou calazar é uma zoonose considerada de grande importância na Medicina veterinária e saúde pública de modo geral, devido estar em expansão por todo mundo, incluindo no Brasil sendo uma endemia. Dada a atual situação, o presente trabalho busca relatar um caso clínico sobre Leishmaniose Canina Visceral atendido durante o estágio supervisionado realizado no Hospital Veterinário Ceulp Ulbra, da cidade de Palmas-TO, com objetivo de abordar sobre a doença, diagnóstico, sinais clínicos, tratamento, bem como abordar principais aspectos clínicos da doença com dados da literatura. Conclui-se que por se tratar de uma zoonose importante a LVC deve receber dada atenção para que através da sensibilização dos proprietários possa ser realizada de forma correta a fundamental medida de prevenção, tratamento e controle.

Palavras-chave: Leishmaniose. Zoonose. Saúde pública

ABSTRACT

Canine visceral leishmaniasis (LVC) is a zoonosis considered to be of great importance in veterinary medicine and public health in general, due to its expansion throughout the world, including in Brazil being an endemic disease. Given the current situation, the present work seeks to report a clinical case on Visceral Canine Leishmaniasis treated during the supervised stage performed at the Ceulp Ulbra Veterinary Hospital, in the city of Palmas-TO, addressing disease, diagnosis, clinical signs, treatment, as well as clinical aspects of the disease with data from the literature. It is concluded that because it is an important zoonosis the LVC should receive attention so that through the sensitization of the owners can be carried out in a correct way the fundamental measure of prevention, treatment and control.

Key words: Leishmaniasis. Zoonoses. Public health

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Exames de diagnostico sorológico realizados para confirmação de Leishmaniose visceral canina – CEULP ULBRA 18/02/2019..... | 21 |
| Tabela 2. Exame de Hemograma realizado para estadiamento da Leishmaniose – CEULP ULBRA 20/02/2019..... | 23 |
| Tabela 3. Exames Bioquímicos realizado para estadiamento da Leishmaniose visceral canina - CEULP ULBRA 20/02/2019..... | 23 |
| Tabela 4. Exame de Urinalise realizado para estadiamento da Leishmaniose visceral canina – CEULP ULBRA 11/03/2019.....;;; | 24 |
| Tabela 5. Hemograma realizado para acompanhamento de evolução de caso..... | 26 |
| Tabela 6. Exames Bioquímicos realizados para acompanhamento de evolução de caso..... | 27 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|------|--|
| % | Porcento |
| °C | Graus célsius |
| µL | Microlitro |
| ALT | Alanina aminotransferase |
| BID | <i>Bis in die</i> (duas vezes ao dia) |
| bpm | Batimentos por minuto |
| CAAF | Citologia aspirativa por agulha fina |
| CCZ | Centro de Controle de Zoonoses |
| cm | Centímetros |
| CMPA | Clínica médica de pequenos animais |
| DDP | Teste imunocromatográfico rápido de duplo percurso |
| dL | Decilitro |
| FA | Fosfatase alcalina |
| FC | Frequência Cardíaca |
| g | Gramas |
| Hb | Hemoglobina |
| HCM | Hemoglobina corpuscular média |
| Ht | Hematócrito |
| IV | Intravenosa |
| kg | Quilograma |
| L | Litro |
| LVC | Leishmaniose visceral canina |
| mg | Miligrama |
| mpm | Movimentos por minutos |
| mL | Mililitro |
| OH | Ovariohisterectomia |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| SID | <i>Semel in die</i> (Uma vez ao dia) |
| SRD | Sem raça definida |
| VCM | Volume Corpuscular Médio |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| INTRODUÇÃO | 10 |
| OBJETIVO | 12 |
| 1. REVISÃO DE LITERATURA | 13 |
| 1.2. LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: ESTUDO HISTÓRICO | 13 |
| 1.3. ETIOLOGIA | 14 |
| 1.4. TRANSMISSÃO | 15 |
| 1.5. VETOR | 15 |
| 1.6. ACHADOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS | 16 |
| 1.6.1. ALTERAÇÕES DERMATOLÓGICAS | 16 |
| 1.6.2. ALTERAÇÕES SISTÊMICAS | 17 |
| 1.6.3. ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS E BIOQUÍMICAS | 17 |
| 1.8. PREVENÇÃO E CONTROLE | 19 |
| 1.9. TRATAMENTO | 21 |
| 2. DESENVOLVIMENTO | 24 |
| 2.1. CASO CLÍNICO | 24 |
| 2.2. HISTÓRIA CLÍNICA | 24 |
| 2.3. ANAMINESE | 25 |
| 2.4. EXAME FÍSICO | 25 |
| 2.5. EXAMES COMPLEMENTARES | 26 |
| 2.6. RESULTADOS EXAMES | 26 |
| 2.7. TRATAMENTO | 29 |
| 2.8. EVOLUÇÃO | 29 |
| 3. DISCUSSÃO | 32 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 35 |
| REFERÊNCIAS | 36 |

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose visceral canina (LVC), mais conhecida como Calazar, é uma zoonose de grande importância para a saúde pública, devido a sua grande ocorrência, sendo muitas vezes fatal. Segundo Brasil (2010), dentre as doenças causadas pelos parasitas do gênero *Leishmania* a LVC é considerada uma das seis doenças endêmicas com maior relevância no mundo pela Organização Mundial da Saúde - OMS.

A Leishmaniose visceral canina, é uma afecção considerada crônica, causada pelo protozoário *Leishmania infantum* e tem como os principais vetores os flebotomíneos *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi*, bem como o cão doméstico como principal reservatório, afetando assim a saúde pública (WHO 2014; BRASIL 2010).

Os cães domésticos são considerados importantes reservatório da doença e não há cálculos exatos de quantos animais são infectados, já que grande parte se mantém assintomática e a doença permanece de forma incubada podendo se manter assim durante anos (READY, 2014). Porém outras espécies também podem ser infectadas, como animais silvestres felinos. As pesquisas em áreas endêmicas demonstraram que felinos são capazes de se infectar e desenvolver os sintomas da doença (VIDES et al., 2011; SOBRINHO et al., 2012); mas acredita-se que essa espécie possua certo grau de resistência natural à enfermidade (SOLANO-GALLEGO et al., 2007).

É frequente constatar problemas de LVC, observando que a doença tem apresentado uma expansão, atingindo a saúde dos cães e interferindo também na saúde pública por se tratar de uma zoonose recorrente (WHO, 2015). Em vista da atual situação, esse assunto com sua suma importância norteou a autora do presente trabalho monográfico.

Este estudo surgiu de uma ideia que foi gestada desde o início do curso de Medicina Veterinária, em face da realidade. A escolha da temática abordada surgiu com base nas ocorrências de Leishmaniose visceral canina, diante de uma grande estimativa de diagnósticos de casos mundiais da patologia.

O objetivo do trabalho foi propor uma abordagem crítica descritiva e abordar conhecimentos sobre a doença, bem como aspectos da enfermidade, prevenções, controles e abordagens terapêuticas, com bases em informações de um estudo de

caso clínico vivenciado que foi relatado. Para concretização objetivada o trabalho monográfico divide-se em tópicos: LVC, etiologia, vetor, transmissão, achados clínicos e laboratoriais, diagnóstico, tratamento, prevenção e controle. No desenvolvimento do trabalho relata-se o caso clínico acompanhado durante o estágio para análise e discussão.

OBJETIVO

Relatar caso clínico sobre Leishmaniose Visceral Canina atendido durante o estágio supervisionado, abordando sobre a doença, diagnóstico, sinais clínicos bem como tratamento.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Abordar principais aspectos clínicos da doença com dados da literatura;
- Relatar sobre a ocorrência da doença no Brasil e mundialmente, relacionando com os principais aspectos relativos à Leishmaniose, desenvolvendo abordagens críticas;
- Corroborar com as informações descritas por outros autores sobre a doença;
- Descrever dados coletados no estudo clínico para melhor compreensão;
- Discutir as diferentes formas prevenção, controle e tratamentos que podem ser empregados em casos de leishmaniose;

1. REVISÃO DE LITERATURA

1.2. Leishmaniose visceral canina: Estudo histórico

Abordar sobre Leishmaniose Visceral Canina (LVC) traz grande importância, uma vez que é considerada uma doença endêmica em várias regiões do país e do mundo, ressaltando também sua importância na saúde pública por ser uma zoonose de ampla ocorrência. Dentre zoonoses causadas por protozoário, a doença está entre as seis endemias com relevância prioritária no mundo de acordo com a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2015). Presente em quase todos os continentes terrestres, a LVC está presente na Ásia, Europa, Oriente Médio, África e Américas. Na América Latina, a doença foi descrita em pelo menos doze países sendo que 90% dos casos ocorreram no Brasil (BRASIL, 2016).

A primeira observação parasitária de Leishmaniose foi realizada na Índia no ano de 1882 por Cunningham, e posteriormente em 1903 seu agente etiológico foi descrito por Willian Leishman juntamente com Charles Donovan, no qual realizariam o primeiro registro da doença nos seres humanos. No ano de 1908 Nicole Comte descreveu pela primeira vez a presença do parasito em cães, vendo a possibilidade de serem considerados os principais reservatórios da patologia, e somente no ano de 1913 constataram que a transmissão da doença é causada pela picada de flebotomíneos sendo o principal vetor responsável.

Em 1934, Penna fez o primeiro relato sobre a ocorrência de Leishmaniose no Brasil, depois de seu trabalho examinando 47.000 lâminas, onde foram encontradas 41 lâminas com parasitos. Seguindo os seus estudos, em 1936 Evandro Chagas descreveu o primeiro caso in vivo no Brasil (NEVES, 2000).

A LVC no Brasil foi descrita em vários municípios, apresentando mudanças importantes no padrão de transmissão, anteriormente predominando mais em ambientes silvestres e rurais, já recentemente em centros urbanos. A doença é descrita nas cinco regiões brasileiras sendo mais concentrados na região Nordeste, seguida pelas regiões Norte, Sudeste, Centro-Oeste e Sul (BRASIL, 2010).

Na década de 90, em torno de 90% dos casos notificados ocorreram na região Nordeste. Nos anos 2000, que tinha um caráter eminentemente rural, vem se adaptando a grandes e pequenos centros urbanos (BRASIL, 2016). Ainda na década

de 90 os Estados de Minas Gerais, Tocantins, Pará, Mato Grosso do Sul e São Paulo aumentaram sua participação proporcional nas estatísticas da LVC no Brasil (Ministério da Saúde, 2005)

Estudos apontam que a LV se tornou endêmica em Brasília (CARRANZA-TAMAYO et al, 2010) tendo em setembro de 2005 o primeiro caso autóctone de LV em humanos registrado. Foram realizados inquéritos sorológicos cães, constatando-os soros-reagentes, e a presença do vetor encontrada confirmada em diversas áreas do Distrito Federal (DF). Desde 2008 foram registrados 207 casos de LV em humanos. Em 2011 foram 42 confirmações de casos com 4 óbitos. Dos casos humanos diagnosticados, 81% são de origem de outros estados, 12% autóctones e com 7% de locais não determinados (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2012)

No Norte, os Estados do Pará e Tocantins se destacam como os Estados de maior aumento nas estatísticas envolvendo a doença (BRASIL, 2014) sendo o município de Araguaína-TO, o registro de maior número de casos da doença no Estado, classificado pelo Ministério da Saúde como área endêmica de transmissão intensa (WERNECK, 2014).

1.3. Etiologia

A LVC é causada por protozoários pertencentes à família *Trypanosomatidae* do gênero *Leishmania*, da classe Kinetoplasta, o qual agrupa espécies unicelulares, digenéticos heteróxeos (LANGONI, 2016). Em 2014, Vieira, descreveu que de 30 espécies descobertas de *Leishmania*, apenas 20 são consideradas patogênicos para o homem, cães e animais silvestres. Dentre elas, as isoladas em cães foram as *L. infantum*/ *L. chagasi*, *L. donovani*, *L. tropica*, *L. major*, *L. amazonensis*, *L. mexicana*, *L. braziliensis*, *L. peruviana* e *L. colombiensis*.

No Brasil a LVC é causada pelo protozoário *Leishmania infantum*. Em microscopia óptica do protozoário, as formas amastigotas quando fixadas e coradas apresentam-se como organismos ovais, fusiformes ou esférico com núcleo grande e arredondado, cinetoplasto em forma de um pequeno bastonete e vacúolos. Não possuem flagelo livre. Possuem limites micrométricos de diâmetros de aproximadamente 1,5 a 3,0 x 3,0 a 6,5 µm. As formas promastigotas flageladas apresentam-se alongadas, com flagelo livre e longo, emergindo do corpo do parasito

na sua porção anterior, com núcleo arredondado ou oval e o cinetoplasto, em forma de bastão (MICHALICK, 2004).

1.4. Transmissão

Quando o vetor, suga o sangue de um mamífero infectado e ingere macrófagos parasitados pela forma amastigota, o parasita se reproduz coloniza o esôfago e a faringe do vetor, permanecendo aderidos ao epitélio. A infecção do hospedeiro vertebrado ocorre quando as formas promastigotas são inoculadas pelas fêmeas do vetor durante o repasto sanguíneo, onde o inseto inocula sua saliva, que contém anticoagulante, causando vasodilatação e antiagregação plaquetária além de efeitos quimiotáticos para que os monócitos e imunorreguladores com capacidade de interagir com os macrófagos, aumentando sua proliferação e impedindo a ação efetiva destas células na destruição dos parasitos (MICHALICK, 2004 e REY, 1991).

Entre outras vias de transmissão que já foram determinadas tem-se a transmissão transplacentária e a transmissão venérea (BOGGIATTO et al, 2011). Pode ocorrer também a transmissão de forma iatrogênica, através de transfusões sanguíneas quando realizada com sangue contaminado (SHERDING, 2006).

Alguns estudos sugerem que pode ocorrer a transmissão também através de ectoparasitos com as pulgas e carrapatos. Mas apesar de e terem sido incriminados como possíveis vetores de *L. infantum*, ainda não se comprovou se eles são de fato, vetores competentes (COUTINHO; LINARDI, 2007; DANTAS-TORRES, 2011).

1.5. Vetor

Os principais vetores da LVC são os flebotomíneos *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruz* que fazem parte da Família Psychodidae, Subfamília Phlebotominae. O cão é visto como o principal reservatório doméstico (WHO 2014). A primeira espécie do vetor flebotomíneo, *Lutzomyia longipalpis* e considerado de maior importância por ser encontrada nas cinco regiões geográficas do país, e a segunda, específica do estado do Mato Grosso do Sul (BRASIL, 2010).

O vetor é conhecido popularmente por tatuquiras, mosquito-palha ou birigui, que é um inseto muito pequeno, de característica hematófaga, que costuma se reproduzir em locais com muita matéria orgânica em decomposição (COSTA, 2011).

Possuem ciclo de vida dividido em quatro fases, sendo elas as fases de ovo, larva, pupa e adultos. As formas imaturas são terrestres, desenvolvem-se em ambiente úmido e se alimentam de matéria orgânica, principalmente vegetal em decomposição. Os adultos são classificados como criptozoários, e apresentam pequeno porte, entre 2 e 3 mm, e possuem corpo intensamente piloso (NOVO, 2011).

Os flebotomíneos possuem atividade crepuscular e noturna, se adaptam facilmente em ambientes peridomiciliares, abrigando-se no interior dos domicílios e em abrigos de animais domésticos (BRASIL, 2010). Tanto fêmeas como os machos se alimentam principalmente de sucos vegetais oriundos do néctar das flores, ou até de secreções de afídeos ricos em carboidrato (NOVO, 2011). Porém somente as fêmeas dessas espécies possuem como hábito alimentar a hematofagia, utilizando o sangue na alimentação apenas para a maturação folicular ovariana (DIAS, 2003).

1.6. Achados clínicos e laboratoriais

A LV é uma doença de caráter sistêmico e crônico, que é capaz de afetar os tecidos cutâneos e também vísceras. Os cães portadores podem não apresentar sinal clínico aparente, porém quando são considerados sintomáticos, comumente apresentam mais de um sinal clínico, podendo os sinais clínicos surgir entre três meses a sete anos após a infecção (FREITAS, 2012).

Os sinais comumente mais observados da enfermidade são linfadenomegalia, emagrecimento progressivo, hepatoesplenomegalia, conjuntivite, onicogrifose, lesões cutâneas, hiperqueratose e alopecias (ALMEIDA et al., 2005)

1.6.1. Alterações dermatológicas

Em 2001, Muller descreveu em seus estudos, que o principal sinal clínico dentre as alterações dermatológicas apresentado é a dermatite esfoliativa com descamação branco prateada, podendo ser generalizada, porém mais comum na cabeça, orelhas e extremidades. Inclui-se também entre as alterações hiperqueratose nasodigital com hipotricose ou alopecia na região, e também alopecia periocular. Outros achados dermatológicos incluem a onicogrifose, dermatite ulcerativa, paroníquia, dermatite pustular estéril, despigmentação nasal com erosões e ulcerações, dermatite nodular e piodermite bacteriana secundária.

Os sinais de LVC devem ser diferenciados de patologias como pênfigo foliáceo, lúpus eritematoso sistêmico, dermatose responsiva ao zinco, eritema migratório necrolítico, adenite sebácea e linfoma. Em geral, o dano tecidual na LVC é causado por inflamação granulomatosa e deposição de imunocomplexos (MULLER, 2001).

1.6.2. Alterações sistêmicas

Dentre as alterações sistêmicas encontradas tem-se a ocorrência de hepatomegalia, esplenomegalia, linfadenopatia generalizada, uveíte anterior, conjuntivite, blefarite, pneumonia intersticial, rinite, poliartrite neutrofílica e glomerulonefrite. Essas alterações podem ocasionar sinais clínicos como secreção ocular, tosse, epistaxe, poliúria ou polidipsia, icterícia, letargia, intolerância a exercícios, aumento de temperatura corpórea, emagrecimento progressivo levando a caquexia, perda muscular, vômito, diarreia, melena (DUARTE, 1986; SHERDING, 2006; LAPPIN, 2009).

Alguns estudos relatam também o envolvimento do Sistema Nervoso Central (SNC) podendo acarretar em sinais neurológicos, como convulsão generalizada, alterações visuais, sinais de paresia de nervos cranianos, sinais de envolvimento vestibular e cerebelar, tetraparesia e tetraplegia, mioclonias, vocalização, andar em círculos e episódios de perseguição à cauda (FEITOSA, 2005).

1.6.3. Alterações hematológicas e bioquímicas

Entre as alterações hematológicas é possível encontrar no hemograma presença de trombocitopenia, anemia, linfopenia, leucocitose com desvio à esquerda e teste de Coombs positivo. Já no exame bioquímico pode-se encontrar níveis de uréia aumentados, creatina aumentada ou não, e hipoalbuminemia (SHERDING, 2006). Também são descritos achados laboratoriais de hiperproteinemia, leucopenia associada a linfopenia ou leucocitose (SONODA, 2007).

1.7. Apresentação clínica e diagnóstico

O diagnóstico clínico baseia-se em identificar a LVC por meio da sintomatologia apresentada. Ele por si só não é um método eficiente para confirmação da doença, pois os sintomas são variados e inespecíficos, podendo facilmente serem confundidos com outras patologias. Ademais, uma parcela dos animais com LVC é assintomática e não seria classificada como positiva em exames clínicos (DANTAS-TORRES et al., 2006). Além dos sinais clínicos, tem-se que levar em consideração histórico do animal, dados epidemiológicos da região, alterações hematológicas e bioquímicas. Se o animal enquadrar na suspeita clínica, são necessários outros tipos de exames laboratoriais para a confirmação da doença (OLIVEIRA, 2015).

Envolve-se diversos métodos para o diagnóstico da LVC, como os parasitológicos, sorológicos e moleculares e apesar de grande quantidade de testes diagnósticos disponíveis, continua representando um desafio, pois não existe nenhum método com sensibilidade e especificidade máximas, capazes de oferecer um diagnóstico preciso das diferentes formas de apresentação da doença (IKEDA F.A. E FEITOSA, M.M., 2007).

O diagnóstico laboratorial deve ser preciso e de rápida execução, pois quanto maior a demora, maior será o tempo de exposição do reservatório canino em seu ambiente. Pode ser realizada uma combinação em série de testes, sendo o primeiro teste a triagem, que deve ter uma alta especificidade, e o segundo para a confirmação, que deve ter uma alta sensibilidade. O animal só é considerado positivo quando for reagente nos dois testes. Assim, evita-se que proprietários recebam diagnósticos errôneos de seus animais de estimação e gastos desnecessários com os custos. Os testes laboratoriais empregados para cumprir o PCLV são: o DPP (teste imunocromatográfico rápido de duplo percurso) como triagem e o ELISA (*Enzyme-LinkedimmunosorbentAssay*) – como confirmatório (BRASIL, 2016)

Os métodos sorológicos são métodos que apresentam alta sensibilidade e especificidade, pois detectam anticorpos circulantes anti-leishmania. Porém as doenças como erlichiose, babesiose, borreliose e tripanossomíase podem interferir no resultado da análise e levar a um resultado falso-positivo nos cães, ou falso-negativo em cães que não desenvolvem resposta imune humoral. Dentre esses métodos podemos citar a imunofluorescência indireta (RIFI), ELISA, fixação de complemento, a aglutinação direta e os testes rápidos de aglutinação (IKEDA, F.A. E FEITOSA, M.M., 2007).

Os métodos moleculares consistem na detecção de fragmento de DNA dos parasitos presentes em diversos tecidos do animal infectado. O teste mais utilizado que apresenta melhores resultados de sensibilidade e especificidade é o PCR, Reação em cadeia e polimerase (MARQUES, 2008) pode ser realizado com amostras de sangue, aspirados de linfonodos, pele, baço e medula óssea, sendo esta última de eleição para o teste de maior especificidade, podendo chegar a 100% (BENETH; GALLEGO, 2015).

O método parasitológico sendo considerado uma das técnicas mais segura, simples e utilizada na rotina (MARCONDES, 2016). É possível a observação e identificação das formas amastigotas elípticas ou arredondadas de 3 a 4 mm encontradas em esfregaços de linfonodos, fígados, baço através da punção aspirativa por agulha fina (PAAF), aspiração de medula óssea e esfregaço sanguíneo corado, tendo uma especificidade de 100% e uma a sensibilidade a cerca de 80%. Sendo que a carga parasitária, a fase da doença e qualidade da lâmina podem variar essas porcentagens (ARTACHO, 2009). A eficácia aumenta quando é utilizada a técnica de imunohistoquímica em biopsia cutânea, em cortes histológicos ou em aspirados de linfonodos e medula óssea. No raspado das lesões ulceradas, também podem observar os parasitos (ETTINGER; FELDMAN, 2014).

As vantagens do exame parasitológico são a possível identificação direta das amastigotas, e isso exclui diagnósticos diferenciais. No caso da citologia, de rápida coleta e pouco invasiva. Já as desvantagens são que nos cães não é possível o fornecimento do status imunológico, necessita de técnica para ser realizada e de outros tipos de testes quando as amastigotas não são visualizadas (OLIVEIRA, 2015).

1.8. Prevenção e controle

Existem quatro métodos disponíveis para a prevenção da disseminação da leishmaniose na população canina. A Vacinação que fornece proteção para os cães contra as picadas dos flebotomíneos, através do uso de colares repelentes (Scalibor®, leevre®, seresto®) ou repelente de uso tópico, é o segundo método. O terceiro é a realização de vigilância sorológica seguindo da eliminação dos animais soropositivos através de eutanásia, e o último método é o tratamento terapêutico dos animais soropositivos (AIT-LOUDHIA et al. 2012).

Os programas de controle procuram interromper o ciclo de transmissão do agente etiológico, e reduzir a incidência de infecção em cães e em humanos. Dentre as medidas de controle a eutanásia de cães infectados é uma medida oficial, porém, não é universalmente aceita, pois mesmo com sua aplicação ainda não obtiveram uma redução significativa de incidência de casos em humanos e cães domésticos. Alguns fatores podem ser determinantes por esta falta da efetividade, como a rápida reposição de animais, introduzindo filhotes susceptíveis, a limitada sensibilidade e especificidade dos testes sorológicos de triagem e falta de colaboração dos proprietários para permitir a eutanásia dos cães (DANTAS-TORRES et al., 2012).

As vacinas contra a leishmaniose são de extrema importância para o controle e redução de oferta do parasita aos vetores. Existem vacinas de Primeira Geração, que consiste no antígeno da *Leishmania* morta, de Segunda Geração, que são as de antígenos atenuados purificados, e as de Terceira Geração, produzidas através do DNA do protozoário (NOQUEIRA; RIBEIRO, 2017).

No Brasil, no ano de 2014 foi permitida a comercialização da vacina contra a *Leishmania* Visceral Canina, registrada no MAPA, chamada de Leishmune®. Com 76% de eficácia a vacina de primeira geração foi composta por fração purificada fazendo com que os macrófagos não fossem penetrados pelas formas promastigotas e amastigotas. Porém logo foi proibida sua comercialização por não cumprimento do regulamento técnico para pesquisa e desenvolvimento de produtos conforme regulamenta a normativa do MAPA nº31/2007. Assim atualmente a vacina encontrada no Brasil para prevenção se chama LeishTec® com uma taxa de 71% de eficácia (VIEIRA, 2014). Produzida por antígenos secretados da cultura da fase promastigotas da *Leishmania infantum*. A Vacina é considerada segura, que confere aumento da produção de IgG2, IFN- γ e IL-2 (NOQUEIRA; RIBEIRO, 2017).

Os protocolos terapêuticos aplicados juntamente com as medidas de controle, prevenção e imunoprofilaxia são de extrema importância para que não ocorra a proliferação e disseminação do parasita, tendo um controle mais eficaz da doença. A interrupção da transmissão da doença através da adoção das medidas de controle do vetor pode ser a alternativa menos onerosa e mais prática. Além disso, ainda pode ser utilizada como medidas preventivas em diferentes áreas onde a doença ocorre com grande frequência (ALEXANDER & MAROLI, 2003).

1.9. Tratamento

O tratamento para a Leishmaniose, é realizado para o controle do parasita e redução do mesmo no hospedeiro vertebrado. Já que não há cura da patologia, tornando assim os animais infectados em reservatórios da doença (VIEIRA, 2014). Animais que foram estipulados a terapêutica e obtiveram remissão dos sinais clínicos, podem ter recidivas depois de 6 meses a 2 anos do término do tratamento (MARQUES, 2008).

Em 28 de agosto de 2016, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento da Saúde aprovou a liberação do medicamento Milteforan para a realização do tratamento da leishmaniose visceral no Brasil, sendo o principal e único permitido no País, porém já era utilizado em outros países, com combinações de outros medicamentos (COSTA; MAPA, 2016).

Outros fármacos utilizados no tratamento citados em literatura consistem em antimoniato de meglunina, alopurinol, anfotericina B, miltefosina, aminosidina e pentamidina (MARCONDES, 2016).

O Antimoniato de meglunina é um fármaco amoniacal pentavalente leishmaniostático (VIANA, 2014), que inibe de forma seletiva as enzimas do protozoário necessário para a oxidação glicolítica e de ácidos graxos. Sua dose recomendada é de 75mg a 100mg/kg/dia, subcutânea, de 4 a 8 semanas, sendo o principal fármaco utilizado em humanos e cães para o tratamento da Leishmaniose (BANETH; GALLEG0, 2015). Seus efeitos adversos consistem em reações nos locais da aplicação causando celulite ou abscesso, inapetência, vômitos e nefrotoxicidade (VIANA, 2014).

O Alopurinol é um fármaco leishmaniostático e tripanostático (VIANA, 2014) e indispensável para o tratamento da leishmaniose. Costuma estar sempre associada a outros fármacos. É um composto de hipoxantina que quando metabolizado pela leishmania produz um análogo que se incorpora ao seu RNA provocando a tradução de proteínas defeituosas e acaba inibindo a multiplicação do parasita. Sua dosagem recomendada é de 10mg/kg/BID, por via oral, com variação de 6 a 12 meses, sendo que em 4 semanas, tem uma melhora clínica parida. Para alguns casos o tratamento com o alopurinol pode por toda vida. A interrupção desse fármaco pode causar

recidiva. Tem como efeito colateral a formação de urolitíases, sendo também hepatotóxico e nefrotóxico, sua combinação com o antimoníato meglumine é bastante utilizada por ser eficiente (BANETH; GALLEGO, 2015).

A Miltefosina é um fármaco leishmaniostático (VIANA, 2014) que atua diretamente sobre a leishmania de modo tóxico (BANETH; GALLEGO, 2015). O mecanismo de ação baseia-se na inibição da biossíntese da leishmania, tendo variedade no seu potencial de ação dependendo da espécie encontrada (MARCONDES, 2016). A dose recomendada é de 2mg/kg/dia, por via oral, durante 4 semanas, sendo alternada com antimoníato meglumine, se associada ao alopurinol (BANETH; GALLEGO, 2015). Seus efeitos colaterais incluem êmese, diarreia, hepatotóxicidade e nefrotóxicidade (VIANA, 2014).

A Anfotericina B é um antibiótico poliênico fungistático e leishmaniostático produzido a partir da bactéria *Streptococcus nodosus* (MARCONDES, 2016). Usado principalmente pelo seu poder antifúngico, causa permeabilidade celular do parasita, através da ligação de esteroides na sua membrana provocando sua morte (BANETH; GALLEGO, 2015). Sua dose recomendada é de 0,3 a 0,8mg/kg, duas a três vezes por semana até que atinja a dose acumuladora de 15mg/kg, por via intravenosa diluída em 50 a 100ml de solução de dextrose 5%, com administração lenta. Já a anfotericina B lipossomal na dose de 3mg/kg/dia, até completar 15mg/kg (MARCONDES, 2016). Os efeitos adversos são insuficiência renal por ser extremamente nefrotóxico, anorexia, vômito, flebite, necrose tissular por extravasamento (VIANA, 2014).

Outros Fármacos que podem ser utilizados e a Aminosidina que é um antibiótico, a pentamidina que é um derivado aromático protozoocida usado em cães na dose de 4mg/kg, três vezes por semana, na via intramuscular profunda. Causa problemas de hipertensão, taquicardia e êmese (MARCONDES, 2016).

A Marbofloxacinina que é uma fluoquinolona de 2ª geração que age em bactéria de amplo espectro (VIANA, 2014), anticancerígena e antiparasitária, sua administração é realizada por via oral uma vez ao dia (MARQUES, 2008). Outros fármacos podem ser utilizados como imunomoduladores ou imunoestimuladores, mesmo não tendo atividade sobre a leishmania, antibióticos, antieméticos, se necessário.

Em casos de cães que já tenham comprometimento renal grave é importante estabelecer terapêutica com fluidos e equilíbrio ácido-base, antes do tratamento da leishmaniose. Exercer terapêutica coadjuvante para a anemia com sulfato ferroso,

para lesões dermatológicas, instaurar dieta hipoproteica em animais com insuficiência renal crônica (MARQUES, 2008).

De uma forma geral, os tratamentos para LVC são complexos, prolongados, e possuem um alto custo. Dependendo do estágio em que o animal se encontra, o prognóstico pode ser desde bom, estágio I a doença é leve por ter baixos títulos, até a um mau prognóstico, estágio IV de doença grave onde os títulos são altíssimos. Requer sempre de boa vontade do proprietário em ajudar e ser responsável. Sempre deixar claro a real situação do cão para seu proprietário (LARSSON; LUCAS, 2016).

2. DESENVOLVIMENTO

Para o presente trabalho foi escolhido um caso clínico acompanhado durante o estágio supervisionado realizado no Hospital Veterinário do Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP/ULBRA, localizado na cidade de Palmas – TO, para ser relatado e discutido. O caso se trata de um paciente do HV portador de Leishmaniose, onde foram utilizados os dados do animal através da ficha de registro do animal.

2.1. Caso clínico

Foi atendido o caso clínico de uma paciente fêmea, de espécie canina, sem raça definida (SRD) de nove meses de idade, pelagem branca com marro, pesando 14 kg, no dia 20 de fevereiro 2019, durante estágio supervisionado, cujo a proprietária trazia como queixa principal a suspeita de Leishmaniose Visceral Canina, para que fosse realizada o diagnóstico confirmatório da doença, e caso resultado positivo, realizar tratamento.

Realizado os testes para Leishmaniose Visceral Canina, cujo resultado positivo, a proprietária se dispôs a tratar a paciente. A Proprietária já realizava acompanhamento de sanidade de seu pet no HV, e realizou o referente retorno médico para realizar exames para estadiamento de Leishmaniose e marcar início do tratamento.

A paciente não apresentava a clínica da patologia, sendo considerada assintomática, tendo um estado de saúde considerável bom, bom estado de hidratação e nutricional apresentando apenas Linfadenopatia, pois os linfonodos apresentavam-se reativos, com aumento de volume a palpação.

2.2. História clínica

A paciente possui histórico de hemoparasitoses, Erlichiose e babesiose desde aos 3 meses de idade, no qual foi realizado o tratamento com doxiciclina e ranitidina, sendo o durante 28 dias, BID, em clínica, antes de dar entrada no HV do CEULP/ULBRA. Posteriormente já paciente do HV foi dado continuidade ao tratamento com Dipropionato de imidocarb (Imizol®) e sulfato de atropina, em duas doses com intervalo de quinze dias. Sendo os medicamentos de eleição, pois o

imidocarb é altamente efetivo contra a Hemorrasitose e a atropina sendo necessária para evitar efeitos colaterais do imidocarb.

A cadela havia sido submetida a cirurgia de Ovariohisterectomia eletiva (OH) no dia 20 de novembro de 2018. O procedimento foi realizado no Hospital Veterinário CEULP/ULBRA.

A tutora da paciente relata que foi realizado o teste rápido DPP® para Leishmaniose na Unidade de Vigilância e Controle e Zoonoses de Palmas - UVCZ, sendo o resultado positivo. E procurou o HV do CEULP/ULBRA, para realizar um segundo exame, para confirmação da doença, assim foi escolhido o teste sorológico para confirmação, onde no HV foram realizados os testes imunofluorescência indireta -RIFI e ELISA (tabela 1).

Tabela 1- Exames de diagnostico sorológico realizados para confirmação de Leishmaniose visceral canina – CEULP ULBRA 18/02/2019.

| Diagnostico sorológico da leishmaniose visceral canina ELIZA/ RIFI | | |
|---|--------------------|------------------|
| Método Eliza | Referência: 0,393 | Resultado: 0,853 |
| - Densidade Óptica com valor a cima do Cut Off | | |
| Método RIFI | Referência: 1/1,20 | Resultado: 1/80 |
| - Resultado com título superior a 1/40 (título máximo) | | |

Fonte: Prontuários do Hospital Veterinário Ceulp/Ulbra – 2019

2.3. Anamnese

Segundo tutora o animal apresentava comportamento normal, normorexia, normodipsia, normoquesia e urina normal em volume, frequência e aspecto. Afirmou que estavam atualizadas as vacinações, e vermifugação desatualizada. A alimentação era baseada em ração e o animal vivia dentro de casa e no quintal da residência, com passeios duas vezes na semana.

2.4. Exame físico

Durante o exame físico realizado no dia 20 de fevereiro de 2019, constatou-se frequência cardíaca de 140 bpm, frequência respiratória de 44 mpm e campos

pulmonares limpos sem alterações, temperatura retal de 38,2 ° C. O animal estava normohidratado, apresentava mucosas róseas, pulso forte e rítmico e tempo de preenchimento capilar de um segundo. Na inspeção geral demonstrou-se alerta. Os linfonodos mandibulares, linfonodo pré escapular e poplíteos apresentavam-se reativos a palpação.

2.5. Exames complementares

Foram solicitados os seguintes exames: hemograma (tabela 2), os bioquímicos creatinina, ALT, FA, proteína total, albumina (tabela 3) e exames de urinalise com UPC (tabela 4), para realizar o estadiamento da Leishmaniose e iniciar o protocolo de tratamento terapêutico.

2.6. Resultados exames

Nos resultados dos exames realizados para o estadiamento da doença, para assim se iniciar o tratamento, constatou-se que não havia lesões renais e hepáticas, os níveis de albumina, uréia e plaquetas estavam normais, dentro do padrão esperado.

Tabela 2- Exame de Hemograma realizado para estadiamento da Leishmaniose visceral canina – CEULP ULBRA 20/02/2019.

| HEMOGRAMA – Eritrograma | | |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Parâmetro | Resultado | Valor de referência |
| Hemáceas (10 ⁶ /μL) | 7,27 | 6 - 7x - 10 ⁶ |
| Hemoglobina (g/dL) | 14,2 | 12 – 18 |
| Hematócrito (%) | 42,4 | 40 – 47 |
| VCM | 58,3 | 65 – 78 |
| HCM | 19,5 | 21 – 25 |
| CHCM | 33,5 | 30 – 35 |
| HEMOGRAMA – Leucograma | | |
| Parâmetro | Resultado | Valor de referência |
| Leucócitos Totais | 9,2 x 10 ³ | 8 - 16 x 10 ³ |
| Segmentados (%) | 41 | 60 – 77 |
| Bastonetes (%) | 0 | 0 – 1 |
| Eosinófilos (%) | 4 | 4 – 6 |
| Basófilos (%) | 0 | 0-1 |
| Linfócitos (%) | 51 | 20 – 40 |
| Monócitos (%) | 4 | 2 – 8 |
| Plaquetas | 270 | 200 - 500x10 ³ |
| Proteínas Totais | 5,7 | 6,0 - 8,0 |

Fonte: Prontuários do Hospital Veterinário Ceulp/Ulbra – 2019.

Tabela 3 - Exames Bioquímicos realizado para estadiamento da Leishmaniose visceral canina - CEULP ULBRA 20/02/2019.

| BIOQUÍMICA SÉRICA | | |
|--------------------------|------------------|----------------------------|
| Parâmetro | Resultado | Valor de referência |
| Creatinina (mg/dL) | 0,8 | 0,5-1,5 |
| ALT (U/L) | 47,1 | 10-88 |

Fonte: Prontuários do Hospital Veterinário Ceulp/Ulbra – 2019.

Tabela 4 - Exame de Urinalise realizado para estadiamento da Leishmaniose visceral canina – CEULP ULBRA 11/03/2019.

| URINALISE | | |
|----------------------------|--------------------|--|
| Exame físico | Resultado | Valor de referência |
| Volume | 10 ml | - |
| Coleta | Cistocentese | - |
| Cor | Amarelo ouro | Amarelo Citrino |
| Odor | <i>Sui generis</i> | <i>Sui generis</i> |
| Aspecto | Límpido | Límpido |
| Densidade | 1.035 | 1.015 – 1.045 |
| Exame Químico | Resultado | Valor de referência |
| Sangue | Ausente | Ausente |
| Proteínas | Traços | Ausente/Traços |
| Bilirrubina | Ausente | Ausente |
| Urobilirubina | Normal | Normal |
| Corpos Cetonicos | Ausentes | Ausentes |
| Glicose | Ausente | Ausente |
| Nitrito | Ausente | Negativo |
| PH | 6,5 | 5,5 – 6,5 |
| Exame de Sedimento | Resultado | Valor de referência |
| Hemácias | 0 - 1 | 0 – 5 por campo |
| Leucócitos | 0 - 1 | 0 – 5 por campo |
| Células descamativas | Raras | Ausente/ Raras |
| Cilindros | Ausente | Ausente |
| Cristais | Ausente | Ausente |
| Bioquímica Urinaria | Resultado | Valor de referência |
| Proteína | 13,04 | |
| Creatinina | 255 | |
| Relação Proteína/ Creatina | 0,05 | < 0,5: normal 0, 05 – 1,0: Questionável >1,0: anormal. |

Fonte: Prontuários do Hospital Veterinário Ceulp/Ulbra – 2019.

2.7. Tratamento

Como a tutora estava interessada em realizar o tratamento, foi prescrito o seguinte protocolo:

- Milteforan: Na dose 2 mg/ kg BID durante 28 dias.
- Alopurinol: Na dose 15 mg/ kg. Até novas recomendações.
- Omeprazol: Na dose 0,8 mg/ kg SID durante 30 dias.
- Domperidona: Na dose 1mg/ kg BID durante 30 dias.

2.8. Evolução

A proprietária retornou com a paciente no dia 22 de fevereiro de 2019, para buscar os resultados dos exames solicitados na consulta anterior, bem como para acompanhar o estadiamento da doença. Apresentava normorexia, normuria, normoquesia e normodipsia. Durante o exame físico contatou-se todos os parâmetros normais, FC 108 Bpm, FR 36 mpm, TPC 2 segundos, mucosas normocoradas e temperatura 38,3 °C, peso de 14,300 kg.

Foi realizado retorno medico no dia 15/03/2019, a proprietária trouxe o animal para atendimento e referiu bom estado geral.

Já no retorno realizado do dia 12/04/2019 proprietária relata ter finalizado o tratamento com Milteforan e Domperidona no dia 10/04/2019 e faz uso contínuo de Omega 3 -1.000 mg SID. Proprietária relata que após terminar o tratamento com Milteforan o animal melhorou o apetite, pois durante o tratamento notou-se apatia e discreta perda de peso.

Durante o exame físico constaram-se parâmetros normais, FC 120 Bpm, FR 16 mpm, TPC 2 segundos, mucosas normocoradas e temperatura 38,2 °C. Foram coletados materiais para exames solicitação dos seguintes exames: hemograma, ALT, Fosfatase Alcalina (FA), Creatinina, ureia, Proteínas totais e frações. Foi receitado ranitidina. Nos resultados dos exames as alterações encontradas estão apresentadas nas tabelas (tabela 5 e 6).

Tabela 5- Hemograma realizado para acompanhamento de evolução de caso.

| HEMOGRAMA - Eritrograma | | |
|--------------------------------|------------------|----------------------------|
| Parâmetro | Resultado | Valor de referência |
| Hemáceas (10 ⁶ /μL) | 7,13 | 6 - 7x - 10 ⁶ |
| Hemoglobina (g/dL) | 15,4 | 12 – 18 |
| Hematócrito (%) | 45 | 40 – 47 |
| VCM | 63,1 | 65 - 78 |
| HCM | 21,6 | 21 - 25 |
| CHCM | 34,2 | 30 - 35 |
| HEMOGRAMA - Leucograma | | |
| Parâmetro | Resultado | Valor de referência |
| Segmentados (%) | 41 | 60 - 77 |
| Bastonetes (%) | 0 | 0 - 1 |
| Eosinófilos (%) | 4 | 4 - 6 |
| Basófilos (%) | 0 | 0-1 |
| Linfócitos (%) | 51 | 20 - 40 |
| Monócitos (%) | 4 | 2 - 8 |
| Plaquetas | 270 | 200 - 500x10 ³ |
| Proteínas Totais | 5,7 | 6,0 - 8,0 |

Fonte: Prontuários do Hospital Veterinário Ceulp/Ulbra – 2019.

- Leucócitos Totais: 6,5 Sendo Valor de referência 8-16x10³

Resultado a baixo do valor de referência.

- Proteínas Totais: 5,7 Sendo valor de referência 6,0 – 8,0

Resultado a baixo do valor de referência.

Tabela 6- Exames Bioquímicos realizados para acompanhamento de evolução de caso.

| BIOQUÍMICA CLÍNICA | Resultado | Referência |
|---------------------------|------------------|-------------------|
| Creatinina | 1,5 mg/dL | 0,5 – 1,5 mg/dl |
| ALT (TGP) | 26 UI/L | 21 – 86 UI/L |
| Proteínas Totais | 5,7 g/dL | 5,4 – 7,1 g/dL |
| Albumina | 2,8 g/dL | 2,6 – 3,8 g/dL |
| Globulina | 2,9 g/dL | 2,7 – 4,4 g/dL |
| Fosfatase alcalina | 97 UI/L | 20 – 156 UI/L |
| Ureia | 42 mg/dL | 21 – 60 mg/dL |

Fonte: Prontuários do Hospital Veterinário Ceulp/Ulbra – 2019.

Dia 06/05/2019 foi realizado retorno médico onde a proprietária relata estar administrando por conta própria Apevitin B C, sendo um suplemento vitamínico utilizado como estimulador de apetite, porém foi recomendado pela Médica Veterinária responsável pelo caso a parar essa medicação. Foi realizado o exame físico da paciente que não apresentou nenhuma alteração nos parâmetros além de apresentar linfonodos pré escapulares e poplíteos reativos. Segundo a anamnese a cadela apresentava normoquesia, normodipsia, normúria e nomorexia. Foi recomendada a suspensão do alopurinol e que continuasse com o Ômega 3 – 1.000mg SID, uso contínuo. Realizou-se o agendamento de retorno após 2 meses para realizar o exame PCR de medula óssea e fazer o acompanhamento da paciente.

3. DISCUSSÃO

A Leishmaniose visceral canina, pode se apresentar de várias formas quanto a apresentação clínica. A forma oligoassintomática que produz poucos sintomas, polissintomática apresentando os mais variados sintomas e assintomática, quando não se apresenta sinal clínico (FREITAS, 2012). No caso relatado a paciente foi considerada assintomática clinicamente, apresentando apenas aumento dos linfonodos.

Segundo Fabretti et al. 2016, observaram em seu estudo sobre dois casos de cães portadores LCV que apresentavam ampla sintomatologia como febre, onicogribose, linfonomegalia, hepatoesplenomegalia, alterações oculares e cutâneas, emagrecimento, trombocitopenia, proteinúria, anemia, hiperproteinemia com hiperglobulinemia e hipoalbuminemia, que são achados frequentes na LCV e, embora sejam inespecíficos. Podemos notar que no caso relatado nesse trabalho a paciente estava assintomática.

A patologia resulta em hiperativação da resposta imune humoral que hipertrofia os órgãos linfoides, mas não é protetora, já que o parasito é intracelular, e em diminuição da resposta celular, que predispõe o paciente a infecções. O depósito de imunocomplexos ocorre em todos tecidos provocando inflamação, que resulta em gastrite ou hepatite, ocasiona vômitos, dermatites, hipotricose, alopecia, seborreia alterações oculares, ceratite, glaucoma, síndrome nefrótica, resultando em hipoalbuminemia, vasculite, desencadeando hemólise imunomediada, possível responsável pela anemia e trombocitopenia por consumo plaquetário (FEITOSA et al., 2000; RODRIGUES et al., 2013). Interessante ressaltar que no presente relato de caso não apresentou nenhum descritos, pois ela estava assintomática.

Em 2011, o Ministério da Saúde publicou a Nota Técnica Conjunta 1/2011, substituindo o protocolo de diagnóstico da LVC com a introdução do método de diagnóstico rápido Dual Path Platform (DPP®) como teste de triagem e o ELISA como teste confirmatório (BRASIL, 2011). Os testes sorológicos são menos específicos que os métodos diretos, pois podem apresentar reações cruzadas e ainda existem dúvidas se sobre a sensibilidade desses métodos, contudo, é realizada a combinação de métodos para maior confiabilidade dos resultados (OTRANTO & DANTAS-TORRES, 2013). Os testes utilizados para a confirmação e diagnóstico da LVC do presente caso clínico, após a realização do teste rápido, foram os exames sorológicos de ensaio

imunoenzimático – ELISA e reação de imunofluorescência indireta - RIFI, sendo os mais utilizados na rotina veterinária.

O Estadiamento clínico para Leishmaniose é realizado através da avaliação dos cães infectados, onde eles são examinados individualmente e agrupados de acordo com o comprometimento clínico e com as anormalidades encontradas nos exames complementares, com base na categorização proposta pelo Leishvet group. No Estágio 1 estão os animais sem doença clínica, ou doença clínica branda. No Estágio 2 os com doença clínica ou doença branda, sem ou com anemia e proteína total alterada. Estágio 3, doença severa apresentando vários sinais clínicos com anemia e proteína total alterada. Estágio 4 em caso de doença muito severa, em estado crítico (Solano-Gallego et al. 2011). A paciente foi classificada como estágio 1 por ser assintomática, e apresentar apenas a presença de leve hipoproteinemia em seus exames.

No tratamento de Leishmaniose visceral canina, entre as drogas mais indicadas tem-se o Alopurinol que apresenta uma baixa toxicidade podendo ser utilizado isolado ou associado a outros fármacos. A dose recomendada é 10-20mg/kg BID, via oral (RIBEIRO e MICHALICK, 2001). A miltefosina é um fármaco que tem atividade anti-leishmania, inibindo a penetração da espécie nos macrófagos. Tem como dose recomendada 2 mg/kg, via oral, SID (Virbac, 2007). Esses foram os medicamentos escolhidos para o tratamento da paciente Melissa.

Em um estudo realizado por Manna et al. (2009), a associação dos fármacos miltefosina/alopurinol mostraram uma melhoria clínica progressiva um mês após o início do tratamento, acompanhada da diminuição do título de anticorpos anti-Leishmania e redução da carga de DNA de Leishmania nos linfonodos. No primeiro retorno clínico após a finalização da miltefosina, foi observado uma boa melhora clínica.

A domperidona também é um fármaco utilizado no tratamento da leishmaniose, que diminui os títulos de Leishmania em seu estágio mais precoce, sendo aprovada para reduzir os sinais clínicos, como também controlar sua progressão (HMA, 2013). Em seu estudo Gómez-Ochoa et al. (2009), a domperidona apresentou eficácia na redução de sinais clínicos e título de anticorpos em cães infectados por Leishmania (L.) infantum. No protocolo de tratamento instituído ao presente relato, também foi realizada à associação da miltefosina com alopurinol e domperidona.

Cães com leishmaniose visceral quase sempre apresentam alterações renais, e a insuficiência renal é uma das principais causas de morte natural em cães portadores da patologia (MILLER,1995). No relato de caso estudado, foi indicada a utilização de Ômega 3 para que o suplemento acelere o processo de filtração glomerular, de tal forma a auxiliar no tratamento e prevenção de danos renais.

A constatação da presença de anemia na maioria dos animais portadores de Leishmaniose é um achado esperado (FREITAS et al., 2012). Os valores de hemoglobina corpuscular média (HCM), e volume corpuscular médio (VCM) no resultado do eritrograma da paciente encontrara-se pouco a baixo dos valores de referência, que é um indicativo de início de anemia.

Tem sido descrito na literatura que se tratar de uma patologia de caráter crônico, a resposta leucocitária se modifica de acordo com a evolução da doença. Pode-se observar em alguns casos a leucocitose por neutrofilia podendo estar associado desvio à esquerda, quando um quadro de infecção bacteriana secundária ocorrer (MATTOS JR. et al., 2004). A ocorrência de leucopenia ocorre com menor frequência, porém não poder ser descartada, pois tem sido descrita em outros estudos (BUSH, 2004) assim como no presente caso, onde constatou-se no leucograma que os leucócitos totais se apresentaram abaixo do valor esperado.

Quanto aos linfocócitos, deve-se considerar que o seu comportamento varia com diversos fatores, como status imunológico, severidade dos sinais clínicos, presença de quadros infecciosos ou parasitários, dentre outros. Segundo Mattos Jr em 2004, a alteração leucocitária mais frequente é foi linfopenia associada à presença de linfócitos. Porém mesmo com menos frequência, a ocorrência de linfocitose também tem sido descrita, como no presente relato (Feldman et al., 2000)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além do histórico e evidências do exame físico, o clínico deve estar atento sobre a procedência do animal. Esses dados somados com a origem dos pacientes de regiões endêmicas para direcionaram para a pesquisa em exames complementares, permitindo o correto diagnóstico. Pois muitas das vezes os pacientes podem ser assintomáticos, como no caso descrito, o quando sintomáticos os sinais são variados e inespecíficos.

E válido ressaltar que a LVC se trata de uma zoonose de importância e de comunicação obrigatória por oferecer risco a população humana e canina local. A patologia deve receber dada atenção para que através da sensibilização dos proprietários possa ser realizada de forma correta a fundamental medida de prevenção, tratamento e controle.

REFERÊNCIAS

- AIT-LOUDHIA, K.; GAZANION, E.; SERENO, D.; OURY, B.; DEDET, J. P.; PRATLONG, F.; LACHAUD, L. In vitro susceptibility to antimonials and amphotericin B of *Leishmania infantum* strains isolated from dogs in a region lacking drug selection pressure. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 187, p. 386-393, 2012.
- ALEXANDER, B.; MAROLI, M. Control of phlebotomine sandflies. **Medical and Veterinary Entomology**, Oxford, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2003.
- ALMEIDA, M. A. O.; JESUS, E. E. V.; SOUSA-ATTA, M. L. B.; ALVES, L. C.; BERNE, M. E. A.; ATTA, A. M. Clinical and serological aspects of visceral leishmaniasis in Northeast Brazilian dogs naturally infected with *Leishmania chagasi*. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 127, n. 3/4, p. 227-232. 2005.
- ARTACHO, Nathália Spina. **A leishmaniose no BRASIL e o conflito ideológico: eutanásia ou tratamento?** Dissertação (Monografia apresentada para conclusão do curso de Medicina Veterinária) - Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo, 57 p. 2009.
- BENETH, Gad; GALLEGO, Laia Solano. Doenças causadas por protozoário: Leishmanioses. IN: GREENE, Craig E. **Doenças infecciosas em cães e gatos. 4ªed.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015, p. 768-784
- BRASIL. **Guia de vigilância epidemiológica**, 7a edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Nota Técnica nº 48 /2011**. Esclarecimentos sobre o diagnóstico sorológico da leishmaniose visceral canina utilizado na rede pública de saúde. Brasília, 2011. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nt_48_2011_diagnostico_lvc_19_9_2011_1.pdf>. Acesso em: 16 de mai. 2019.
- BOGGIATTO, P. M. ; Transplacental transmission of leishmania infantum as a means for continued disease incidence in north america. *PLoS. Negl. Trop. Dis.* 5(4) e1019. Abril 2011. Disponível em: Acesso em 16 de mai, 2019.
- BUSH, B. M. **Interpretação de Resultados Laboratoriais para Clínicos de Pequenos Animais**. São Paulo. Roca, 2004, 376p.
- CARRANZA-TAMAYO, C. O. et al. Autochthonous visceral leishmaniasis in Brasília, Federal District, Brazil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** Uberaba, v.43, n.4, Aug. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822010000400012&lng=en&nrm=iso> Acesso em: Acesso em 16 de mai, 2019
- 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.

COUTINHO, M. T.; LINARDI, P. M. Can fleas from dogs infected with canine visceral leishmaniasis transfer the infection to other mammals? **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 147, n. 3/4, p. 320-325. 2007.

DANTAS-TORRES, F.; BRANDÃO-FILHO, S. P. Visceral leishmaniasis in Brazil: revisiting paradigms of epidemiology and control. **Revista do Instituto de Medicina tropical**, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 151-156, 2006

DANTAS-TORRES, F. Ticks as vectors of Leishmania parasites. **Trends in Parasitology**, v. 27, n. 4, p. 155-159, 2011.

DIAS, F. O. P. et al. Fonte alimentar sanguínea e a peridomiciliação de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) (Psychodidae, Phlebotominae). **Caderno de Saúde Pública**, 2003: 1373-1380.

DUARTE, M. I. S. et al. Interstitial pneumonitis in canine visceral leishmaniasis. **Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo** [online]. 1986, vol.28, n.6, pp. 431-436.

IKEDA, F.A.; FEITOSA, M.M. **Métodos de diagnósticos da Leishmaniose Visceral Canina**. Clínica Veterinária, Ano XII, n.71, p.34-42,2007.

FABRETTI, A. K.; SIQUEIRA, R. C. S.; CHAVES, R. O.; PEREIRA, P. M. **Leishmaniose Visceral Canina: Relato De Dois Casos**. Departamento de Clínicas Veterinárias, Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2016 p.32 Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevCiVet/article/viewFile/33130/pdf>> Acesso em 15 mai. 2019

FELDMAN, B.V.; ZINKL, J.G.; JAIN, N.C. **Schalm's Veterinary Hematology**. Canada: Lippincott Williams & Wilkins, 2000, 1344p

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, v. 5, n. 28, p. 36-44, 2000.

FEITOSA, M. M., et al. Avaliação líquórica de cães, com ou sem sintomatologia neurológica, naturalmente acometidos por leishmaniose visceral. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, 2005: 61-69

FREITAS, J. C. C.; NUNES-PINHEIRO, D. C. S.; LOPES-NETO, B. E.; SANTOS, G. J. L.; ABREU, C. R. A.; BRAGA, R. R.; CAMPOS, R. M.; OLIVEIRA, L. F. Clinical and laboratory alterations in dogs naturally infected by *Leishmania* spp. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 45, p. 24-29, 2012.

FREITAS, J. C. C. Clinical and laboratory alterations in dogs naturally infected by *Leishmania chagasi*. **Revista da sociedade brasileira de medicina tropical**, janfev, 2012: 24-29.

Gómez-Ochoa P, Castillo JA, Gascón M, Zarate JJ, Alvarez F, Couto CG. Use of domperidone in the treatment of canine visceral leishmaniasis: **a clinical trial**. **Vet J** 2009; 179:259-263.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde. Gerência de Doenças Crônicas e Outros Agravos Transmissíveis. Núcleo de Controle de Endemias, Doenças Transmissíveis e Emergentes. **Informativo epidemiológico das leishmanioses no DF (leishmaniose visceral e tegumentar americana)**. Ano 4, nº 1, fevereiro de 2012. Brasília: Governo do Distrito Federal. Disponível em: <<http://www.saude.df.gov.br/sites/100/163/00011599.pdf>.> Acesso em: Acesso em 16 de mai, 2019

HEADS of medicines agencies (HMA), 2013. **Veterinary MRIndex: Leis-guard 5 mg/ml Oral Suspension for Dogs**. Disponível em: <<http://mri.medagencies.org/download/, ES V 0170 001 FinalPI.pdf>.> Acesso em 31 mai. 2019.

LANGONI, Hélio. Leishmanioses. IN: MEGID, Jane; RIBEIRO, Márcio Garcia; PAES, Antonio Carlos. **Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia**. 1ªed. Rio de Janeiro: Roca, 2016, p.1013-1024.

LAPPIN, M. R. Infectious diseases. In: NELSON, R. W.; COUTO, G. **Small animal internal medicine**, St: Mosby Elsevier, 2009. 4th Ed.1281-1389.

LARSSON, Carlos Eduardo; LUCAS, Ronaldo. **Tratado de medicina externa: dermatologia veterinária**. São Caetano do Sul/SP: Interbook, 2016.

MAPA. **Nota técnica nº 11/2016 - CPV/DFIP/SDA/GM/MAPA**. Processo nº 21000.042544/2016-94, 01 de setembro de 2016.

MATTOS Jr., D. G.; PINHEIRO, J. M.; MENEZES, R. C.; COSTA, D. A. Aspectos clínicos e de laboratório de cães soropositivos para leishmaniose. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 56, n. 1, p. 119-122, 2004.

MARCONDES, Mary. Leishmaniose. IN: LARSSON, Carlos Eduardo; LUCAS, Ronaldo. **Tratado de medicina externa: dermatologia veterinária**. São Caetano do Sul/SP: Interbook, 2016, p. 313-344.

MARQUES, Maria Inês de Moura. **Leishmaniose Canina**. 2008, 150 p. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Universidade Técnica em Lisboa, Lisboa, 2008.

MICHALICK, M. S. M. Gênero Leishmania. In: NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**, Ed Atheneu, 2004. 11a ed, pg. 41-46.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde: relatório de situação: Tocantins. Série C. Projetos, Programas e Relatórios. Brasília: Ministério da Saúde, 2005; 11.

MULLER, G. H. et al. **Muller & Kirk's Small Animal Dermatology**. Saunders, 2001. 6th ed.

MILLER, J. B. Zoonoses de pequenos animais. In: ETTINGUER, S. J.; FELDMAN, E. M. **Tratado de medicina interna Brasileira**. 4ed. Rio de Janeiro: Manole, 1995. p. 565-567.

NEVES, D. P.; et al. **Parasitologia Humana**. 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2000

NOVO, S. P C. Levantamento da fauna de flebotomíneos, vetores de leishmanioses, na Ilha de Marambaia, município de Mangaratiba, Rio de Janeiro, Brasil.

Dissertação [Mestrado] Ciências na área de Saúde Pública. Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz. Rio de Janeiro, Abril, 2011. Disponível em: <<http://phl.iciict.fiocruz.br/cgi-bin/wxis.exe?IsisScript=phl8/003.xis&cipar=phl8.cip&bool=exp&opc=decorado&exp=PHLEBOTOMUS/PARASITOL&code=&lang=>>. Acesso em: 30 de mai. 2013.

OLIVEIRA, Gabriela Montaguti Farinha de. **Leishmaniose Visceral Canina: relato de caso alóctone em Curitiba – PR**. 2015. 82 p. Dissertação (Pós-Graduação, Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais) - Centro Estudos Superiores de Maceió da Fundação Educacional Jayme de Altavila, Curitiba, 2015.

OTRANTO, D., Dantas-Torres, F. (2013). The prevention of canine leishmaniasis and its impact on public health. *Trends Parasitol.* 29(7):339-45.

READY, P.D. Epidemiology of visceral leishmaniasis. **Clinical Epidemiology**. v.6, p.147–154. 2014.

RIBEIRO, V.M.; MICHALICK, M.S.M. **Protocolos terapêuticos e controle da leishmaniose visceral canina**. Nosso clínico, São Paulo, p.10-20, 2001.

REY, L., 1991. *Parasitologia*. 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000113&pid=S0102-311X199600040000400012&lng=en> Acesso em: 15 mai. 2019

RODRIGUES, R. D.; SOUZA, R. R.; GOMES, L. R.; SILVA JÚNIOR, L. M.; SILVA, A. L. D. A.; MEDEIROS, A. A. Leishmaniose visceral canina – diagnóstico parasitológico: relato de caso. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v.19, n. 1, p. 1-6, 2013.

SHERDING, R. G. Toxoplasmosis and other systemic protozoal infections. In: **Saunders Manual of Small Animal Practice**, 3th ed. St Louis: Saunders Elsevier, 2006.

SOBRINHO, L. S. V.; ROSSI, C. N.; VIDES, J. P.; BRAGA, E. T.; GOMES, A. A. D.; LIMA, V. M. F.; PERRI, S. H. V.; GENEROSO, D.; LANGONI, H.; LEUTENEGGER, C.; BIONDO, A. W.; LAURENTI, M. D.; MARCONDES, M. Coinfection of *Leishmania chagasi* with *Toxoplasma gondii*, Feline Immunodeficiency Virus (FIV) and Feline Leukemia Virus (FeLV) in cats from an endemic area of zoonotic visceral leishmaniasis. **Veterinary Parasitology**, v. 187, n. 1-2, p. 302-306, 2012.

SOLANO-GALLEGO, L.; RODRÍGUEZ-CORTÉS, A.; INIESTA, L.; QUINTANA, J.; PASTOR, J.; ESPADA, Y.; PORTÚS, M.; ALBEROLA, J. Cross-sectional serosurvey of feline leishmaniasis in ecoregions around the Northwestern Mediterranean. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 76, n. 4, p. 676-680, 2007.

SOLANO-GALLEGO L., Miró G., Koutinas A., Cardoso L., Pennisi M.G., Ferrer L., Bourdeau P., Oliva G. & Baneth G. 2011. LeishVet guidelines for the practical management of canine leishmaniosis: review. **Parasites Vectors** 4:86.

SONODA, M. C. **Leishmaniose visceral canina: aspectos clínicoepidemiológicos de casos atendidos no período de 1997 a 2007, no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo**. Dissertação [Mestrado] Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10136/tde-12122007-171752/ptbr.php>>. Acesso em: 15 mai. 2019

VIANA, Fernando A. Bretas; **Guia terapêutico veterinário**. 3ªed. Lagoa Santa: Gráfica e Editora CEM, 2014.

VIDES, J. P.; SCHWARDT, T. F.; SOBRINHO, L. S. V.; MARINHO, M.; LAURENTI, M. D.; BIONDO, A. W.; LEUTENEGGER, C.; MARCONDES, M. Leishmania chagasi infection in cats with dermatologic lesions from an endemic area of visceral leishmaniosis in Brazil. **Veterinary Parasitology**, v. 178, n. 1-2, p. 22-28, 2011.

VIEIRA, Renato José Ferreira. **Clínica e Cirurgia de Animais de Companhia: Leishmaniose canina**. 2014, 123p. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) -Universidade de Évora, Évora, 2014.

WERNECK, G.L. Visceral leishmaniasis in Brazil: rationale and concerns related to reservoir control . **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 48, n. 5,p. 854-855 oct. 2014. Disponível em <https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000500851>. Acesso em 16 de mai.2019

WHO 2014. **Leishmaniasis**. World Health Organization, Geneva. Disponível em: <<https://www.who.int/health-topics/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>>. Acesso em 16 de mai. 2019

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Global Health Observatory Data – Leishmaniasis [online], 2014. Disponível em: <https://www.who.int/gho/neglected_diseases/leishmaniasis/en/> Acesso em: 10 mai. 2019.