



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),  
REALIZADO NA CLÍNICA VETERINÁRIA ARIONALDO DE SÁ, MUNICÍPIO DE  
RECIFE – PE, BRASIL.**

**LEISHMANIOSE CANINA – RELATO DE CASO**

**BRUNA MENEZES PIRES**

**RECIFE, 2020**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**LEISHMANIOSE CANINA – RELATO DE CASO**

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório realizado como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob orientação da Prof<sup>ª</sup>Dr<sup>ª</sup> Lílian Sabrina Silvestre de Andrade.

**RECIFE, 2020**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**LEISHMANIOSE CANINA – RELATO DE CASO**

**BRUNA MENEZES PIRES**

**DATA DE APROVAÇÃO: 23/09/2020**

**PRESIDENTE DA BANCA: Prof<sup>a</sup>Dr<sup>a</sup> LÍlian Sabrina Silvestre de Andrade**  
**(ORIENTADORA) – UFRPE**

**1º MEMBRO TITULAR: DR. ALLYSSON BASTOS SILVA DE SÁ – MÉDICO**  
**VETERINÁRIO AUTÔNOMO**

**2º MEMBRO TITULAR: DR. BRUNO DE OLIVEIRA VALENTIM – MÉDICO**  
**VETERINÁRIO AUTÔNOMO**

## DEDICATÓRIA

*À memória da minha cadela Lela. Ela me mostrou o mundo da veterinária, me fez mudar de área e seguir meu coração. Me ensinou ser forte, a defender os meus. Me mostrou companheirismo, perseverança, fé e amor incondicional. E mesmo de longe, tenho certeza que sempre vamos caminhar juntas.*

## AGRADECIMENTOS

Começar agradecendo a Deus pela companhia e força durante toda a caminhada. Foram 5 anos e meio de luta, perseverança, estresses, momentos de decisões que sem Ele não seria possível. Agradecer também por colocar Lela em meu caminho, pois sem ela, nada disso teria começado e eu não estaria onde estou hoje.

Obrigada à Lela por todos os ensinamentos de luta, persistência, amor, dedicação, força, lealdade e companheirismo. Você não sabe a falta que faz nos meus dias.

Aos meus colegas de UFPE por todo o apoio durante minha breve passagem na Universidade, por me encorajarem a deixar um curso e seguir meu coração. Saudade de vocês.

Meus colegas e amigos de classe, sem vocês, nada disso faria sentido. Vocês tornaram meus dias mais leves, compartilharam das minhas dores, anseios e tristezas. Assim como minhas alegrias e conquistas. Se hoje chegamos até aqui, foi porque tivemos uns aos outros.

Meus professores e minha orientadora, agradecer a vocês nunca será suficiente. Obrigada por cada ensinamento, cada palavra de carinho e incentivo, cada aula, cada prova, cada “boa tarde”. Vocês contribuíram para tudo que sou hoje. Gratidão eterna.

Aos meus companheiros de estágio da UFRPE e da Clínica Veterinária Arionaldo de Sá, obrigada por partilharem comigo dessa jornada de aprendizado. Seremos grandes!!! Torço por cada um de vocês.

Agradecer também à todos os profissionais da clínica Arionaldo de Sá pela paciência, ensinamentos passados, dia a dia corrido, pelos estresses, puxões de orelha, palavras de carinho, abraços. Se eu sou quem sou hoje, devo a vocês. Obrigada por investirem tanto em mim. Allysson, Luciana, Ana Cláudia (Grande e pequena), Dani, Bruno, Vieira, Marcos, Suzana, Marina, Marília, Débora, Thaciana, Jana, obrigada por acreditarem, confiarem e depositarem tantas expectativas em mim. Sair de casa e enfrentar o dia a dia de médico veterinário ficou mais fácil ao lado de vocês.

Gratidão também ao meu amor e companheiro de profissão, Gustavo. Por me ouvir, me entender como ninguém, compartilhar minhas alegrias e frustrações. Aguentar meus dias de estresse e ser aquele porto seguro e chão em todas as vezes que perdi o meu. Seguiremos juntos nessa estrada da vida.

Aos meus pais, irmãos e todos familiares por entenderem minhas ausências em tantos momentos que tive que trabalhar/estudar. Obrigada por sempre apostarem em mim.

Amo todos vocês.

## SUMÁRIO

### CAPÍTULO I

|   |    |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO.....                            | 12 |
| 2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DO ESTÁGIO .....  | 12 |
| 2.1 CLÍNICA VETERINÁRIA ARIONALDO DE SÁ ..... | 13 |
| 3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....              | 17 |
| 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....                  | 22 |

### CAPÍTULO II

|   |    |
|---|----|
| 1. RESUMO.....                                      | 23 |
| 2. INTRODUÇÃO.....                                  | 23 |
| 3. OBJETIVO.....                                    | 24 |
| 4. REVISÃO DE LITERATURA.....                       | 24 |
| 4.1 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS.....                   | 24 |
| 4.2 O VETOR .....                                   | 24 |
| 4.3 SINAIS CLÍNICOS E ALTERAÇÕES LABORATORIAIS..... | 26 |
| 4.4 DIAGNÓSTICO.....                                | 27 |
| 4.5 TRATAMENTO.....                                 | 28 |
| 4.6 PREVENÇÃO E CONTROLE.....                       | 29 |
| 5. RELATO DE CASO.....                              | 30 |
| 6. DISCUSSÃO.....                                   | 49 |
| 7. CONCLUSÃO.....                                   | 51 |
| 8. REFERÊNCIAS.....                                 | 52 |

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Fachada da Clínica Arionaldo de Sá.....            | 13 |
| Figura 2 – Recepção e sala de espera.....                     | 14 |
| Figura 3 – Consultório 1.....                                 | 14 |
| Figura 4 – Consultório 2.....                                 | 14 |
| Figura 5 – Sala de Cirurgia.....                              | 14 |
| Figura 6 – Sala de internamento de felinos.....               | 15 |
| Figura 7 – Sala de internamento de caninos.....               | 15 |
| Figura 8 – Laboratório de análises clínicas.....              | 15 |
| Figura 9 – Sala de ultrassonografia.....                      | 15 |
| Figura 10 – Sala de radiografia digital.....                  | 16 |
| Figura 11 – Resultado do teste rápido de leishmaniose.....    | 30 |
| Figura 12 – Resultado do teste rápido de leishmaniose II..... | 34 |
| Figura 13 – Resultado do teste ELISA de leishmaniose.....     | 34 |
| Figura 14 – Resultado do teste RIFI de leishmaniose.....      | 35 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|                |    |
|----------------|----|
| Gráfico 1..... | 18 |
| Gráfico 2..... | 19 |
| Gráfico 3..... | 20 |
| Gráfico 4..... | 21 |



## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| Quadro1 - Resultado do Exame de Hemograma I.....              | 31 |
| Quadro2 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico I.....      | 32 |
| Quadro3 - Resultado do Exame de Hemograma II.....             | 33 |
| Quadro 4 - Resultado do Exame de Hemograma III.....           | 36 |
| Quadro 5 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico II.....    | 37 |
| Quadro 6 - Resultado do Exame de Hemograma IV.....            | 38 |
| Quadro 7 - Resultado do Exame de Hemograma V.....             | 39 |
| Quadro 8 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico III.....   | 40 |
| Quadro 9 - Resultado do Exame de Hemograma VI.....            | 41 |
| Quadro 10 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico IV.....   | 41 |
| Quadro 11 - Resultado do Exame de Hemograma VII .....         | 42 |
| Quadro 12 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico V.....    | 43 |
| Quadro 13 - Resultado do Exame de Hemograma VIII.....         | 44 |
| Quadro 14 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico VI.....   | 44 |
| Quadro 15 - Resultado do Exame de Hemograma IX.....           | 45 |
| Quadro 16 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico VII.....  | 46 |
| Quadro 17 - Resultado do Exame de Hemograma X.....            | 46 |
| Quadro 18 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico VIII..... | 47 |
| Quadro 19 - Resultado do Exame de Hemograma XI.....           | 48 |
| Quadro 20 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico IX.....   | 48 |

## RESUMO

Este relatório é resultado do Estágio Supervisionado Obrigatório em Medicina Veterinária realizado na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, localizada na cidade do Recife, no período de 02 de março de 2020 a 12 de junho de 2020, como requisito parcial de conclusão de curso. O objetivo foi acompanhar a rotina da clínica e descrever um caso de interesse. Durante o período de estágio, foi possível selecionar um caso de um cão com diagnóstico de leishmaniose. Após avaliação clínica do animal foi indicado a internação onde lá teve acompanhamento intensivo e evolução do quadro. Foi um momento de extrema importância e indispensável para o crescimento e formação profissional. Permitiu a visualização e aplicação dos conhecimentos adquiridos na universidade, agora na vida profissional, assim como realizar contatos com profissionais experientes e da área pretendida.

Palavras-chave: estágio; medicina veterinária; leishmaniose.

## ABSTRACT

This report is the result of the Mandatory Supervised Internship in Veterinary Medicine held at Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, located in the city of Recife, from March 2, 2020 to June 12, 2020, as a partial requirement for completing the course. The objective was to follow the clinic routine and classes a case of interest. During the internship period, it was possible to select a case of a dog diagnosed with leishmaniasis. After clinical evaluation of the animal, hospitalization was indicated where it had intensive monitoring and evolution of the condition. It was an extremely important and indispensable moment for professional growth and training. It allowed the visualization and application of the knowledge acquired at the university, now in professional life, as well as making contacts with experienced professionals in the desired area.

Keywords: internship; veterinary medicine; canine leishmaniasis

## **CAPÍTULO I**

### **1. INTRODUÇÃO**

Os animais domésticos, mais conhecidos como “pets”, vem se tornando cada vez mais presentes na vida das pessoas. Seja como animais de trabalho ou até fazendo parte da família e sendo tratados como filhos. Hoje vemos famílias com um novo perfil, fugindo do tradicional, e muito se deve à presença, cada vez mais forte, desses animais, em sua maioria, cães e gatos. Famílias que antes eram vistas com casais e seus filhos, hoje são vistas com filhos e cães, apenas cães (substituindo o lugar dos filhos humanos) ou até mesmo pessoas solitárias que encontram nos pets um companheiro.

Com toda essa proximidade com os animais, vem-se exigindo ainda mais dos médicos veterinários. Seja em capacitação, em tecnologia ou em tratamento mais humanizados. Os tutores desejam cada vez mais que esses profissionais estejam aptos e atualizados a cuidar dos seus animais de estimação.

Com toda essa demanda, cuidado e dedicação, atualmente é possível ver a medicina veterinária se especializando cada vez mais nos seus serviços, hospitais mais modernos, diagnósticos mais precisos e tratamentos cada vez mais eficazes.

Analisando toda essa situação, é possível concluir e entender a importância do Estágio Supervisionado Obrigatório. É nele em que o aluno pode colocar em prática todos os conhecimentos adquiridos ao longo de todo o curso de Medicina veterinária, podendo acompanhar na prática a realidade e dia a dia de um profissional da área, sendo um complemento para a sua formação.

### **2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO**

O ESO foi realizado na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, no período de 02 de março de 2020 a 12 de junho de 2020 com carga horária diária de oito horas, totalizando 420 horas. A supervisão do aluno era realizada pelo Médico Veterinário, Dr. Allysson Bastos Silva de Sá, e sob orientação da professora Dra. Lílian Sabrina Silvestre de Andrade.

## 2.1. CLÍNICA VETERINÁRIA ARIONALDO DE SÁ

A clínica foi fundada em 1991 pelo Médico Veterinário, Dr. Arionaldo de Sá. Hoje em dia oferece atendimento 24h nas áreas de clínica médica, clínica cirúrgica e internação. Além de oferecer também serviços de diagnósticos laboratoriais e por imagem de pequenos animais e atendimentos especializados em dermatologia, cardiologia, ortopedia, oftalmologia, nefrologia, animais silvestres, acupuntura e nutrologia.

A clínica está localizada no bairro da Torre, R. José Bonifácio, 851, Recife – PE (Figura 1.)



**Figura 1- Fachada da Clínica Arionaldo de Sá**

Fonte: Arquivo pessoal da empresa

A clínica é composta de uma recepção e sala de espera (Figura 2), dois consultórios (Figura 3 e 4), sala de cirurgia (Figura 5), internação para cães e gatos separadas (Figuras 6 e 7), laboratório de análises clínicas (Figura 8), sala de imagem com ultrassonografia (Figura 9), sala de radiologia com aparelho digital (Figura 10), sala de pré cirúrgico, farmácia 24 horas, banheiro além de um anexo que conta com copa/cozinha e banheiro.



**Figura 2 – Recepção e sala de espera**  
Fonte: arquivo pessoal (2020)



**Figura 1 - Consultório 1**  
Fonte: Arquivo pessoal (2020)



**Figura 4 - Consultório 2**  
Fonte: Arquivo pessoal (2020)



**Figura 5–Sala de cirurgia**  
Fonte: Arquivo pessoal (2020)



**Figura 6 - Sala de internamento de felinos**

Fonte: Arquivo pessoal (2020)



**Figura 7 - Sala de internamento de caninos**

Fonte: Arquivo pessoal (2020)



**Figura 8 - Laboratório de análises clínicas**

Fonte: Arquivo pessoal (2020)



**Figura 9 - Sala de Ultrassonografia**

Fonte: Arquivo pessoal (2020)



**Figura 10 - Sala de Radiografia Digital**

Fonte: Arquivo pessoal (2020)

### **2.1.2 Rotina da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá**

A clínica funciona 24 horas por dia, todos os dias da semana. Os profissionais trabalham no sistema de plantões, onde os horários são pré-estabelecidos: início às 07 horas e término às 19 horas, onde é feita a troca e outros médicos veterinários começam seus plantões concluindo-o na manhã seguinte. Aos domingos, normalmente o veterinário de plantão trabalha no esquema de 24 horas. Onde assume às 07 horas da manhã e termina seu trabalho às 07 horas da manhã do dia seguinte.

Durante essas trocas de plantões, é repassado as informações sobre pacientes internados e atualização dos casos, assim como prontuários médicos e renovação de protocolos medicamentosos.

As cirurgias de rotina acontecem nas terças-feiras e quintas-feiras, sempre no período da tarde, com exceção das emergenciais, que ocorrem a qualquer momento.

Os pacientes, juntamente com seus tutores, ao chegarem à clínica, fazem um breve cadastro com a recepção (se forem pacientes novatos), onde aguardam por ordem de chegada,



o atendimento. No caso de pacientes que já freqüentaram a clínica alguma vez, eles são facilmente identificados com seu número de cadastro. Esse cadastro serve para que os Médicos Veterinários possam identificar o animal e ter todo o seu histórico, auxiliando no seu atendimento.

Após isso, o paciente é encaminhado ao consultório onde lá passa por uma detalhada anamnese com o Médico Veterinário. Depois disso, é feito o exame físico onde cada paciente terá sua queixa atendida e o protocolo diferenciado. É nesse momento onde, caso necessário, é feita a coleta de sangue para exames laboratoriais. Caso o animal necessite de atendimento especializado, é feito o encaminhamento ao profissional mais adequado.

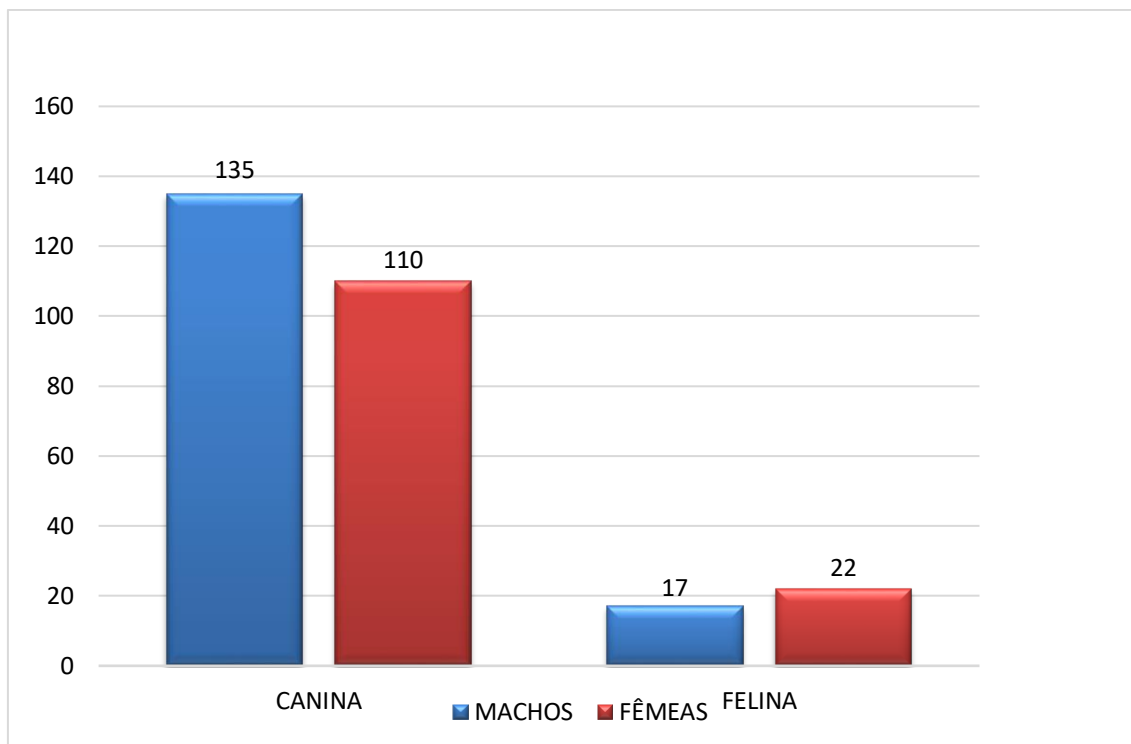
Em caso de internação, os animais são transferidos ao setor de intensivismo da clínica. Lá ele é prontamente atendido por um veterinário intensivista, onde é feita a venóclise. O animal é então medicado e fica sempre em observação e constante monitoramento.

### **3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

As atividades desenvolvidas durante a realização do ESO foram: acompanhamento das consultas e retornos nas áreas de clínica médica, auxílio nessas consultas e em urgências e emergências, procedimentos em intensivismo, auxílio em avaliação dos pacientes críticos, prática laboratorial como realização de exames complementares (hemogramas, perfis bioquímicos) e observação das condutas clínicas para crescimento profissional.

Durante o período de ESO foram atendidos um total de 284 animais. Destes atendimentos realizados, houve a predominância da espécie canina (245 cães) sobre a felina (39 gatos). Em relação ao número de pacientes de acordo com sexo, houve predominância de fêmeas (gráfico 1).

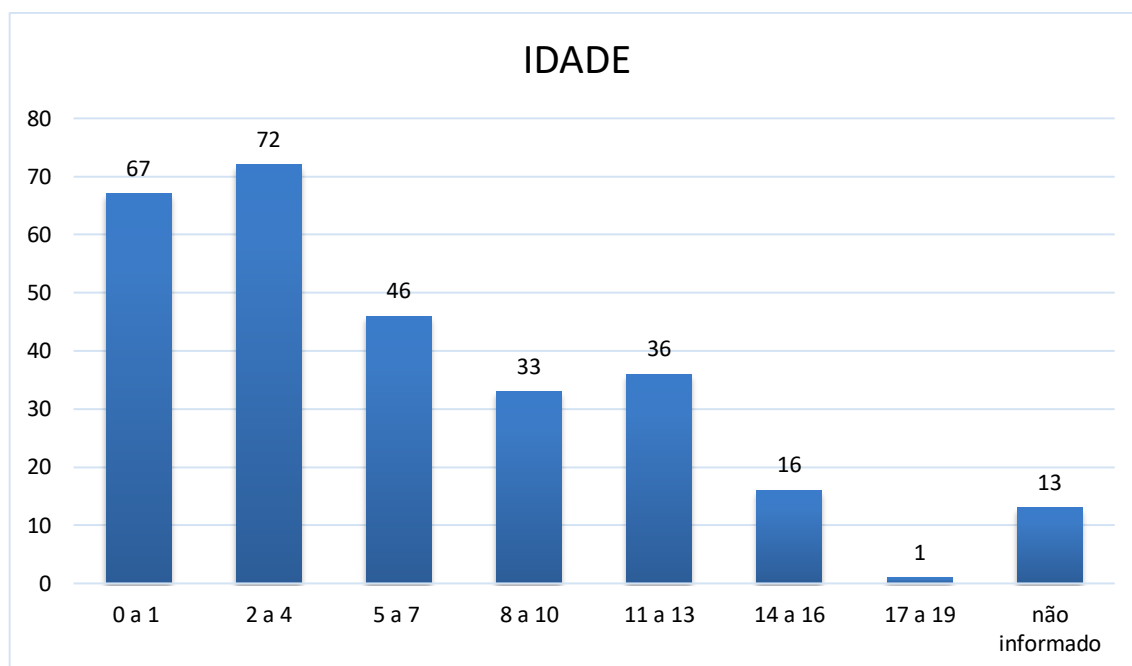
**Gráfico 1 - Espécies de animais domésticos atendidos na clínica veterinária Arionaldo de Sá entre 02/03/2020 a 12/06/2020**



Com relação às idades dos animais atendidos, foram agrupadas por faixas etárias. O gráfico 2 indica a predominância do atendimento de animais na faixa etária de 2 anos a 4 anos, seguido pelo grupo de animais no intervalo de 0 a 1 ano de idade, compreendendo caninos e felinos.

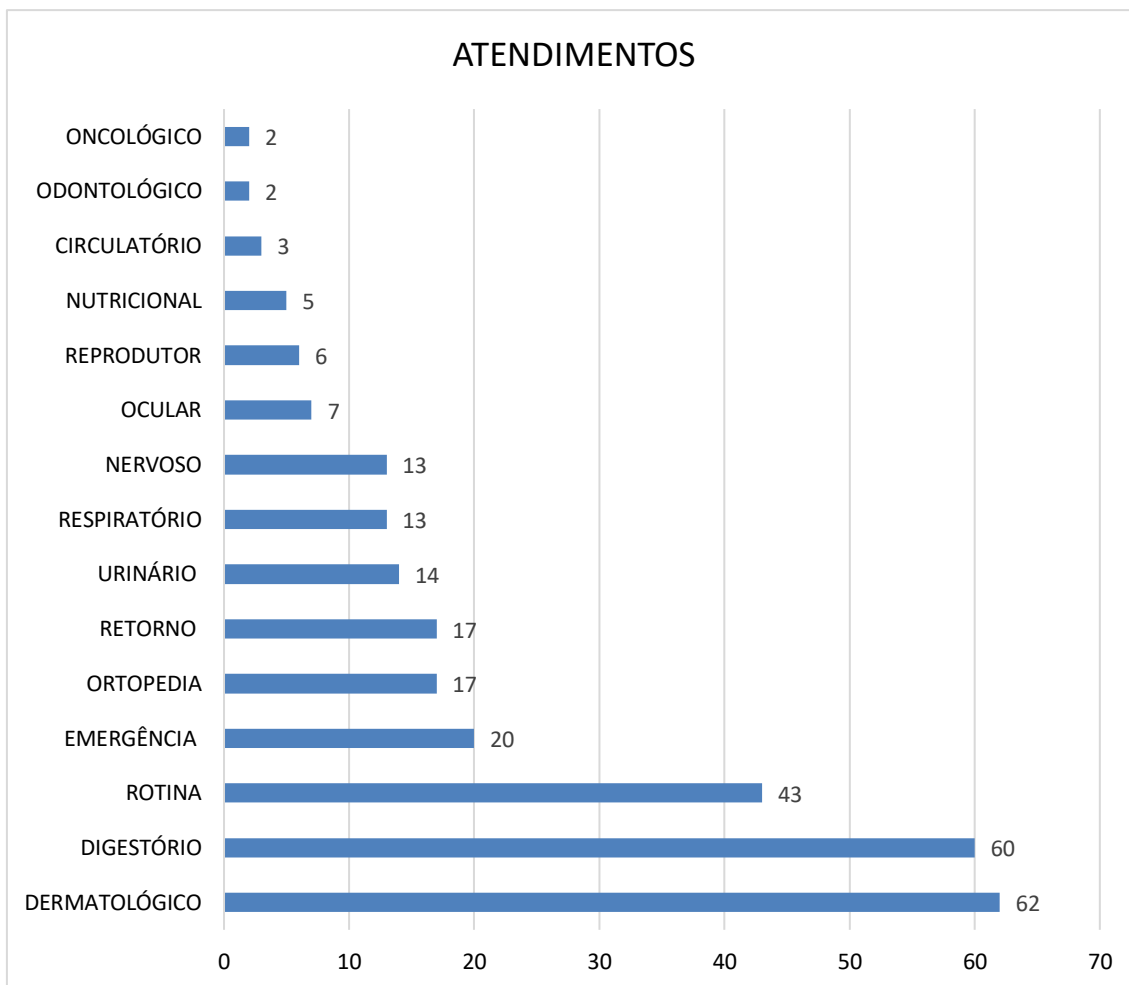
Animais que os tutores não sabiam informar a idade devido a maioria ter sido resgatada e não ter essa informação, foram agrupados no gráfico como “não informado”.

**Gráfico 2 - Distribuição de animais por idades, atendidos durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório na Clínica Veterinária Arionaldo de Sá.**



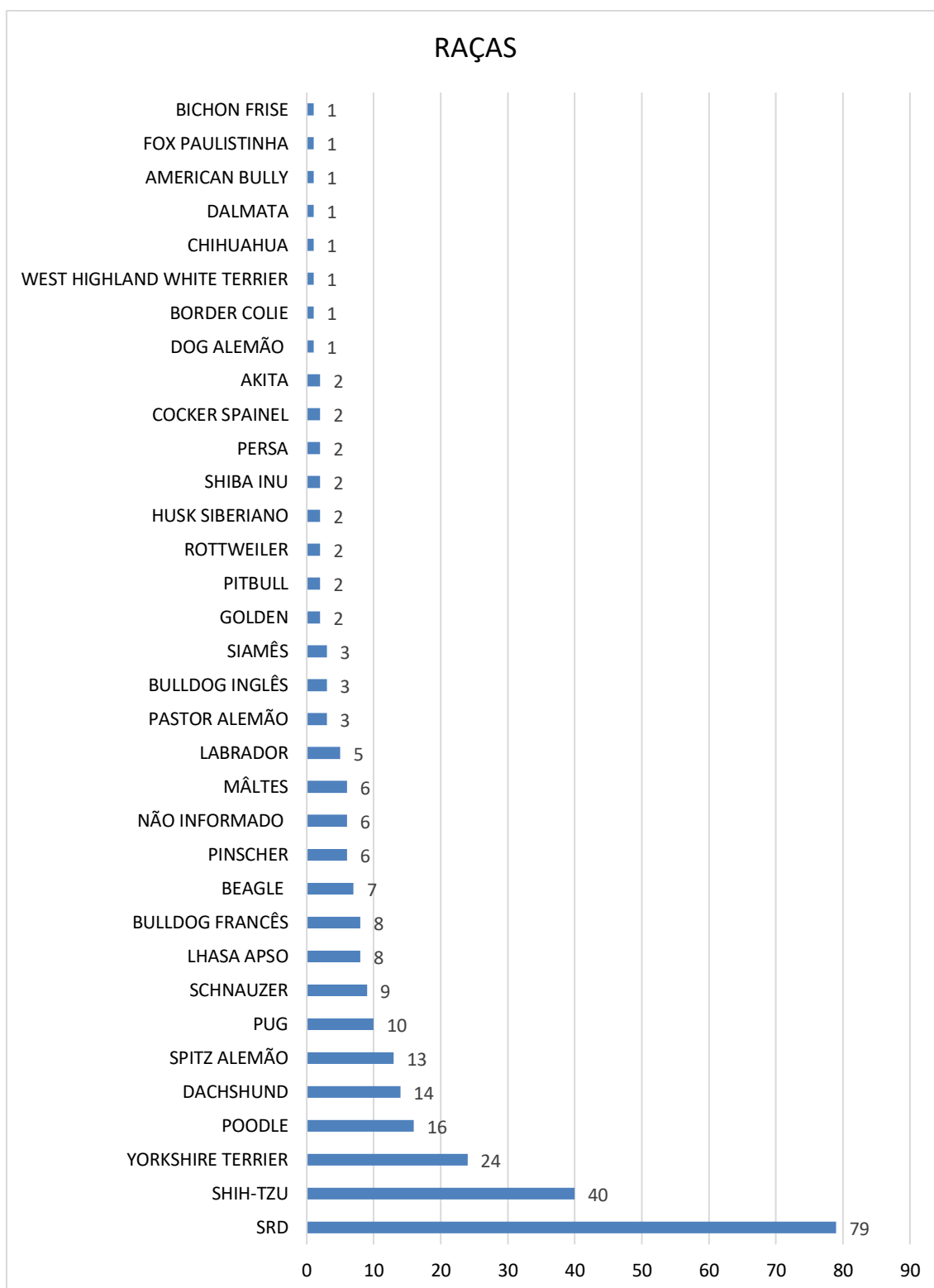
O gráfico 3 explica os atendimentos clínicos realizados, separados por sistema acometido ou especialidade do atendimento. Demonstra-se um maior número de atendimentos para as dermatopatias, seguido dos atendimentos de rotina, onde enquadram-se as vacinações, primeiras consultas (filhotes) e atendimentos de check-up anuais.

**Gráfico 3 - Número de atendimentos de cães e gatos na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório.**



Os dados do Gráfico 4 mostram as raças atendidas durante o período de ESO. Destaca-se a prevalência de animais sem raça definida (SRD), seguido dos animais da shih-tzu, yorkshire e poodle.

**Gráfico 4 - Distribuição de raças de cães atendidas na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório**



#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com todas essas informações foi possível criar uma correlação de uma maior prevalência em dermatopatias caninas. Na prática, foi observado que mais animais da raça shih-tzu são acometidos por esses problemas de pele, fazendo com que eles sejam levados com mais frequência ao veterinário por tal patologia. Uma justificativa já provada cientificamente para tal observação é a predisposição racial do shih-tzu a problemas dermatológicos.

A rotina do médico veterinário vem se tornando cada dia mais de extrema importância. Os pets estão tomando o lugar de filhos e exigindo cada vez mais uma especialização por parte desses profissionais. A rotina clínica e hospitalar exige do profissional uma ampla experiência, vivendo sob pressão e estresse, além de ser um solucionador de problemas, necessitando manter a ética e salvando vidas. Toda essa vivência não é passada dentro dos muros das universidades.

Por isso, o Estágio Supervisionado Obrigatório tornou-se de extrema importância a esses profissionais, pois proporciona uma vivência prática dos assuntos ministrados em sala de aula, além de adquirir novos conhecimentos, vivências clínicas e realizar contatos profissionais. Permitindo que o aluno se aperfeiçoe e saia um pouco mais preparado para o mercado de trabalho.

## CAPÍTULO II

### 1. RESUMO

A leishmaniose canina é causada por um protozoário do gênero *Leishmania sp.*, sendo transmitida por um vetor, o flebotomíneo do gênero *Lutzomyia sp.*, através da picada da fêmea, no momento do repasto sanguíneo. Pode ser classificada em tegumentar ou visceral, tendo como sintomatologia clínica anorexia, febre, edema de membros, onicogribose e insuficiência renal. Possui quatro formas de diagnóstico: clínica, laboratorial, sorológico e parasitológico, sendo o sorológico ELISA o método de eleição. Seu tratamento ainda gera polêmica no Brasil, onde em alguns locais se preconiza a eutanásia do animal. Em outros, é autorizado o tratamento com a miltefosina, tendo boa resposta clínica, porém não ocorrendo cura parasitária, exigindo do tutor uma atenção maior para o controle do ambiente, evitando que o vetor chegue ao animal. O objetivo deste relatório é descrição do caso clínico e um maior entendimento da leishmaniose canina. Foi atendida na Clínica Veterinária Arionaldo de Sá, uma cadela com quadro clínico de Leishmaniose e diagnóstico confirmado. Foi feito seu acompanhamento e evolução do caso para insuficiência renal crônica e, posteriormente, óbito. Observando-se que é de extrema importância o conhecimento por parte do Médico veterinário sobre tal enfermidade, sua epidemiologia, sinais clínicos, controle de vetor e possibilidades de tratamentos para que haja um maior controle de sua disseminação.

Palavras chaves: Doenças parasitárias; Miltefosina; Insuficiência Renal Crônica.

### 2. INTRODUÇÃO

Devido à frequência, gravidade, morbidade e potencial zoonótico, as doenças transmitidas por vetores tem uma grande importância na saúde pública. Uma delas é a Leishmaniose, que tem o cão como portador e reservatório da doença (CARDOSO et al., 2012; FREITAS, 2019).

Apesar de todos os esforços e programas de profilaxia, a doença vem avançando devido ao alto grau de urbanização, diminuição de áreas rurais e ausência de um tratamento efetivo aos cães (CERQUEIRA, 2018).

O Médico Veterinário deve sempre estar atento aos sinais clínicos e local onde o animal vive (para identificar se é área endêmica) para auxiliar numa diretriz e facilitar o diagnóstico (FERREIRA e ZAPPA, 2009; MONTANHA et al., 2013).

### 3. OBJETIVO

O objetivo deste relato é descrever sobre o atendimento de uma paciente diagnosticada com leishmaniose, seu tratamento e evolução da doença.

### 4. REVISÃO DE LITERATURA

#### 4.1 Aspectos epidemiológicos

A leishmaniose nos cães é causada por um protozoário do gênero *Leishmania sp.* e transmitida por um flebotomíneo do gênero *Lutzomyia sp.*, através da picada da fêmea, no momento do repasto sanguíneo. Pode ser classificada em Leishmaniose Visceral Canina (LVC) e Leishmaniose Tegumentar Canina (LTC). A LVC é transmitida pelo *Leishmania (Leishmania) infantum (L. chagasi)* e a LTC pelo *Leishmania (Viannia) braziliensis* (BRASIL, 2014; FREITAS, 2019;).

Para completar seu ciclo biológico, o protozoário necessita de dois hospedeiros: vertebrados (forma amastigota) e invertebrados (forma promastigota) (ETTINGER & FELDMAN, 1997; MONTANHA et al., 2014).

A forma tegumentar da doença é caracterizada como forma cutânea, enquanto que a visceral é caracterizada por causar comprometimentos em órgãos internos, possuindo ampla distribuição e caráter crônico no Brasil. Além disso, é uma zoonose, o que a torna ainda mais importante no país (GONTIJO e CARVALHO, 2003; FREITAS, 2019).

O processo de migração do ambiente rural para o urbano desencadeou uma falta de planejamento social, gerando situações precárias de sobrevivência e possibilitando e aumentando a disseminação do vetor (BRASIL, 2014; FREITAS, 2019).

#### 4.2 O vetor

O protozoário *Leishmania sp.* é considerado um parasita intracelular obrigatório. Suas formas (promastigotas) se desenvolvem no interior do mosquito, se multiplicam e se transformam nas estruturas infectantes (promastigotas metacíclicas) que são inoculadas nos hospedeiros vertebrados. A forma amastigota é encontrada no interior de células do sistema fagocítico mononuclear dos vertebrados, sendo estruturas evolutivas e sem flagelo (KOUTINAS e KOUTINAS, 2014; OLIVEIRA, 2015; FREITAS, 2019).

O mosquito é conhecido popularmente como “mosquito-palha”, “mosquito-pólvora”, “cangalhinha” e “birigui” (FERREIRA E ZAPPA., 2009; MONTANHA et al., 2013).



Pode-se encontrar o flebotomíneo em ambientes úmidos com matéria orgânica e baixa luminosidade. Apenas as fêmeas são hematófagas e únicas transmissoras da doença (CAMARGO et al., 2007; FREITAS, 2019). Possuem uma vida de 30 dias, considerada curta, com característica de atividade noturna/crepuscular, sendo altamente adaptáveis ao ambiente domiciliar (ROSYPAL; ZAJAC; LINDSAY, 2003; BRAZIL, 2013; FREITAS, 2019).

Para facilitar a transmissão durante o repasto sanguíneo, o protozoário se multiplica e permanece em histiócitos cutâneos dos cães, tornando-os assim, reservatórios principais da *Leishmania sp.* nos ambientes urbanos (MICHALICK, 2004; FREITAS, 2019).

Locais com pouco pelo são os mais acometidos pelas picadas dos flebotomíneos, sendo estes o focinho, pavilhão auricular e pálpebra os mais comuns (BRASIL 2014; FREITAS, 2019).

O homem é considerado como hospedeiro acidental do ciclo, felinos podem ser infectados porém é relatada ausência de sintomatologia. Os principais reservatórios são os cães, seguidos dos equinos e roedores marsupiais (COUTINHO et al., 2005; OLIVEIRA, 2015).

A ingestão de sangue contendo amastigotas dentro de macrófagos é determinante para a contaminação das fêmeas do mosquito no momento do repasto sanguíneo. Após isso, ocorre o rompimento dos macrófagos e liberação dos amastigotas no trato digestivo do inseto (ORYAN e AKBARI, 2016; FREITAS, 2019). Posteriormente acontece a diferenciação das amastigotas em promastigotas. Ocorre então uma divisão binária, transformando-se em uma forma flagelada, a paramastigota, que migra para faringe e esôfago. Por último o parasita se diferencia em promastigotas metacíclicas e são então consideradas formas infectantes ao hospedeiro definitivo (CORTES et al., 2012). Essas formas são então liberadas na saliva do mosquito no momento do repasto sanguíneo (GATTI et al., 2018).

O período chuvoso aumenta a quantidade de mosquitos, devido a sua predileção (matas, locais úmidos, presença de matéria orgânica) e, com isso, aumenta também a transmissão da doença (BRASIL, 2014; FREITAS, 2019).

### 4.3 Sinais clínicos e alterações laboratoriais

Após ser picado por um mosquito infectado, o protozoário cai na corrente sanguínea do cão e começa um processo de divisão e distribuição em todo o corpo do animal. O parasita possui um sistema próprio de defesa contra a lise celular, sendo capaz de sobreviver às respostas imunológicas do hospedeiro (MONTALVO et al., 2012;FREITAS, 2019).

Com isso, ocorre um aumento na produção e liberação de linfócitos T na corrente sanguínea. Em cães, ela é caracterizada de forma sistêmica e crônica. Porém também é relatado a forma aguda e grave, sendo altamente letal ao animal (GREENE, 2015)

O parasito se torna protegido a resposta imune do animal ao invadir macrófagos. A virulência é medida também pela resistência do parasita a destruição pelo sistema complemento (CORTES et al., 2012;FREITAS, 2019).

Os sinais clínicos dependem da resposta imunológica individual de cada animal. Em animais com menor capacidade de defesa, o parasita se multiplica e chega a atingir medula óssea, linfonodos, fígado e baço. Com isso, conclui-se que nem sempre o animal infectado manifesta a doença (ORYAN e AKBARI, 2016)

Linfadenomegalia, febre, perda de peso, conjuntivite, dermatites, anemia, onicogrifose e dificuldade de locomoção são alguns dos sinais clínicos mais comuns, porém não há sinal patognomônico (BRASIL 2014; FREITAS, 2019). Em casos mais graves, ocorre a deposição de imunocomplexos em órgãos como os rins, podendo causar glomerulonefrites, além de esplénomegalias, edema de membros, lesões em fígado, baço e medula óssea, progredindo para o óbito. Há ainda relatos de lesões em pulmões, supra-renais, intestinos e pele, podendo também ser visualizado em monócitos (BRASIL, 2014)

Além desses sinais clínicos, alguns animais podem ainda demonstrar ulceração das pontas de orelha (FERREIRA E ZAPPA, 2009; MONTANHA et al., 2013). Hiperqueratose, excesso de descamação, despigmentação, pele seca e pelos quebradiços também podem ser encontrados na leishmaniose cutânea (TILLEY e SMITH, 2008; MONTANHA et al., 2013).

É possível ainda identificar proteinúria em um animal acometido pela leishmaniose. Isso se dá devido à lesão renal, causando uma hipertensão e uma instalação de doença renal crônica (LIMA et al., 2014; FREITAS, 2019).

Como a medula óssea é um dos locais mais atingidos, ocorre uma instalação de anemia normocítica normocrômica arregenerativa (com grave diminuição no hematócrito) e trombocitopenia. Não é comum achar o parasita em esfregaço sanguíneo, sendo este um teste

pouco sensível para diagnóstico da patologia (MAIA e CAMPINO, 2012; VIEIRA, 2013; NELSON e COUTO, 2015; FREITAS, 2019).

É observado também hiperglobulinemia e hipoalbuminemia, aumentando a chance de desenvolver glomerulonefrite (MAIA, 2013; KOUTINAS e KOUTINAS, 2014; FREITAS, 2019).

#### **4.4 Diagnóstico**

As formas de diagnosticar a leishmaniose canina podem ser: clínica, laboratorial, parasitológico e sorológico. Se for feita de forma precoce, as chances de vida do animal são aumentadas, impedindo a disseminação da doença e melhorando o prognóstico (FARIA e ANDRADE, 2012; FREITAS, 2019).

Onicogribose, anorexia, lesões ulceradas, linfadenomegalia, alopecia e ausência de apetite, juntamente com uma avaliação epidemiológica do local onde o animal vive, podem sugerir ao Médico Veterinário uma suspeita maior em relação à doença. Esses sinais isolados não levam à conclusão do diagnóstico (GATTI et al., 2018). Porém, os animais podem permanecer assintomáticos por longos períodos de tempo ou demonstrar sintomatologia semelhante a outras doenças mais comuns, como algumas hemoparasitoses. É comum animais que são diagnosticados com essas patologias retornarem algum tempo depois com a mesma sintomatologia, pois a doença de base não foi tratada, sendo então imprescindível ao clínico uma avaliação e investigação mais minuciosa do caso clínico (MURBACK et al., 2011; TEIXEIRA et al., 2019; FREITAS, 2019).

Para tal definição, os exames laboratoriais são indispensáveis e servem também para acompanhamento da evolução da doença. Hemograma, perfil bioquímico e urinálise são os mais comumente utilizados para avaliação e acompanhamento de anemias, trombocitopenias, taxas renais e hepáticas, presença de proteinúria, hematúria e densidade urinária. Porém isolados não são capazes de fechar diagnóstico. Sendo assim, os mais utilizados são testes moleculares, parasitológicos e sorológicos (FARIA e ANDRADE, 2012; BRASIL, 2014; FREITAS, 2019).

A identificação do parasito em sua forma amastigota é uma das formas de diagnóstico. Pode ser observado pelo esfregaço sanguíneo, aspirado do baço, linfonodos ou medula óssea. Esses são testes classificados como qualitativos (LIMA et al., 2014; TEIXEIRA et al., 2019). Montanha et al. (2013), relata que as formas amastigotas podem ser mais encontradas em biópsia por agulha fina em aspirado de linfonodos e medula óssea.

Para identificação do DNA ou partes do cinetoplasto do parasito é utilizada a técnica do PCR. É mais sensível e específico dependendo do tempo da doença e tipo de amostra coletada. A amostra pode ser sangue (baixa sensibilidade), urina, secreção ocular (swab com alta sensibilidade em cães sintomáticos e assintomáticos), medula óssea, linfonodos e biópsia de pele (PAZ et al., 2018).

Os sorológicos são os mais utilizados para diagnóstico. Buscam encontrar IgG anti-*Leishmania sp.*, que são encontrados durante a infecção. São eles: ELISA, RIFI e o teste rápido. O RIFI possui uma deficiência pois ocorre reação cruzada com *Trypanosoma cruzi* e outras espécies de *Leishmania sp.* O teste rápido é considerado de triagem, porém com uma sensibilidade menor que o ELISA. O ELISA é o teste confirmatório, realizado com o soro do animal (BRASIL, 2014; GATTI et al., 2018).

#### **4.5 Tratamento**

De acordo com o Conselho Federal de Medicina Veterinária (2017), o Ministério da Saúde não preconiza tratamento para animais doentes com Leishmaniose, pois eles permanecem sendo hospedeiros do parasita e com capacidade de transmissão (reservatórios), mesmo com a redução dos sinais clínicos. Para que seja aprovado o tratamento, deve haver uma criteriosa avaliação do médico veterinário e o tutor precisa se responsabilizar e arcar com todas as normas e medidas de controle (FREITAS, 2019).

O MAPA, em 2008, proibiu a utilização de medicamentos humanos para tratamento veterinário, com isso, o medicamento Milteforan® (Virbac) surgiu como alternativa autorizada para o tratamento dos cães (GATTI et al., 2018). A justificativa para tal ação é a má utilização dos produtos humanos, conferindo resistência do patógeno, tendo uma distribuição medicamentosa escassa, tornando a erradicação do parasita ainda mais difícil e aumentando as taxas de mortalidade pela doença (LARSSON e LUCAS, 2016).

O Milteforan® permite o controle da doença sendo eficaz porém necessitando de um controle para evitar o contato do vetor com o animal, a fim de diminuir as chances de picada e transmissão da doença a outros animais e humanos. Esse medicamento é constituído pela miltefosina e inibe a síntese e bloqueio da sinalização da membrana celular do protozoário (MIRÓ et al., 2009; VIRBAC, 2016; FREITAS, 2019). Ocorre uma diminuição na carga parasitária com baixa toxicidade (VIRBAC, 2016; FREITAS, 2019).

Há ainda relatos de utilização da miltefosina com alopurionol e domperidona, formando complexos tóxicos para destruir o parasita (LARSSON e LUCAS, 2016).

Apesar de tudo isso, faz-se necessário o monitoramento hematológico do animal para avaliar a resposta terapêutica. Deve ser enfatizado ainda que esses protocolos não induzem a cura parasitológica, mas sim, a cura clínica e controle dos parasitas circulantes (CFMV, 2017; FREITAS, 2019).

Além disso, é necessário o tratamento sintomático do animal e voltar a atenção ao estado da insuficiência renal que pode estar presente, sendo necessário diversas vezes a instalação da fluidoterapia para estabilização do animal (ANDRADE et al., 2011; FREITAS, 2019).

Há outros estudos que indicam a utilização da Leishtec®. Imunoterapia utilizada em doses duplas a cada 21 dias, com 3 aplicações, associando com o alopurinol, domperidona e miltefosina (TABANEZ e RIBEIRO, 2017).

#### **4.6 Prevenção e controle**

Devido a ampla distribuição da doença e dificuldade em seu tratamento, faz-se necessário uma medida de prevenção altamente eficaz do controle do vetor (SOUSA, FRANCISCO, SANTOS, 2015; FREITAS, 2019).

A realização da eutanásia é polêmica, visto que envolve vínculo emocional, possibilidade de tratamento, controle do vetor, religião, entre outros fatores. A escolha pelo tratamento torna-se difícil pelo custo, acompanhamento veterinário constante e ausência de cura (CFMV, 2017; MACHADO, 2018; FREITAS, 2019).

Os animais positivose tratados com Milteforan® não necessitam de eutanásia, porém precisam utilizar coleiras repelentes para evitar o contato com o flebotomíneo (MACHADO, 2018; GATTI et al., 2018) além do controle do vetor em áreas endêmicas.

No Brasil, há disponível a vacina Leish-Tec®, podendo ser aplicada a partir do quarto mês de vida, com três doses em intervalos de 21 dias, sendo repetida anualmente. Antes disso, deve ser realizado um teste rápido com resultado negativo e o animal assintomático para que seja aprovada a sua aplicação pelo Médico Veterinário. A vacina não apresenta 100% de proteção e deve ser associada a outros métodos de repelente para proteção contra o mosquito (LARSSON e LUCAS, 2016; CFMV, 2017; FREITAS 2019).

## 5.RELATO DE CASO

Uma cadela, bulldog francês, com dois anos de idade, não castrada, foi atendida na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, no dia 12 de março de 2020.

Animal era residente de Paulo Afonso – BA. Foi adotada pela nova família quando tinha 1 ano e meio, pois o antigo dono faleceu. Foi relatado que na antiga moradia ela vivia em um quintal, em contato com outros cães e sem acompanhamento veterinário. Já possuía histórico de vômitos e diarreia. Ao ser adotada foi feita sua vacinação V10 e raiva, além de leishmaniose (realizou teste rápido antes de vacinar, o qual teve como resultado negativo). (Figura 11)

**DR. Pet**

**RESULTADO**  
Teste Rápido IDEXX

INFORMAÇÕES  
GERAIS  
Data: 12/03/20 Cão:  Gato:  
Proprietário: [assinatura]  
Paciente: Tute  
Raça: Bulldog francês  
Sexo: ♀ Idade: Peso:

RESULTADO  
Fezes: **POSITIVO:**  
Sangue total: **NEGATIVO: X**  
Secreção nasal:  
Soro:  
Plasma:  
Mucosa Ocular: **INVÁLIDO:**  
Outras:

Teste Utilizado: 2 Snap Leishmaniose  
Número de  
Partida: 68979  
Válidade: 06/05/19

Rua da Armélia, 70 - Por trás do Posto Petroc  
Tel: (75) 98863-3833 | 99234-9384 - Paulo Afonso - BA

**Figura 11 – Resultado do teste rápido de leishmaniose**

Fonte: arquivo pessoal do tutor

No dia da consulta o tutor relatou queixas de vômitos e diarreias, diminuição de peso e apatia. Foi solicitado exames complementares como hemograma, perfil bioquímico, snap 4dX e ultrassonografia. Tutor relatou também que no dia 07 de março de 2020 fez um teste rápido para leishmaniose, que teve como resultado negativo.

Ao analisar o resultado do hemograma, foi identificado hemácias, hemoglobina, hematócrito e plaquetas próximas do valor mínimo de referência. Leucócitos estavam abaixo

do valor de referência. (Quadro 1). O snap 4dX teve como resultado negativo e a ultrassonografia identificou gastrite, duodenite, pancreatite e uma leve sobrecarga renal. No exame de perfil bioquímico, foi visto amilase e ureia acima do valor de referência, creatinina no limite máximo e albumina abaixo do valor de referência (Quadro 2).

**Quadro1 - Resultado do Exame de Hemograma I**

| <b>Hemograma</b>   |                             |       |                              |                |
|--------------------|-----------------------------|-------|------------------------------|----------------|
| <b>Eritrograma</b> | <b>Resultado</b>            |       | <b>Valores de Referência</b> |                |
| Hemácias           | 5,5 milhões/mm <sup>3</sup> |       | 5,5 – 8,5                    |                |
| Hemoglobina        | 12,7 g%                     |       | 12 – 18                      |                |
| Hematócrito        | 37,0 %                      |       | 37 – 55                      |                |
| VCM                | 69,4 u <sup>3</sup>         |       | 60 – 77                      |                |
| CHCM               | 34,8 %                      |       | 30 – 36                      |                |
| <b>Leucograma</b>  |                             |       |                              |                |
| Leucócitos         | 4.900 mil/mm <sup>3</sup>   |       | 8.000 – 16.000               |                |
| Metamielócitos     | 0                           | 0     | 0                            | 0              |
| Bastonetes         | 0                           | 0     | 0 – 3                        | 0 – 300        |
| Segmentados        | 70                          | 3.430 | 60 – 77                      | 3.000 – 11.500 |
| Eosinófilos        | 7                           | 343   | 3 – 10                       | 150 – 1.350    |
| Basófilos          | 0                           | 0     | Raros                        | Raros          |
| Linfócitos         | 14                          | 686   | 12 – 30                      | 1.000 – 4.800  |
| Monócitos          | 9                           | 441   | 3 – 10                       | 150 – 1.350    |
| <b>Plaquetas</b>   |                             |       |                              |                |
|                    | <b>Resultado</b>            |       | <b>Valor de referência</b>   |                |
|                    | 270 mil/mm <sup>3</sup>     |       | 200 – 500                    |                |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

**Quadro2 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico I**

| <b>Perfil Bioquímico</b> |                  |                              |
|--------------------------|------------------|------------------------------|
|                          | <b>Resultado</b> | <b>Valores de Referência</b> |
| Albumina                 | 2.2 g/Dl         | 2.3 – 4.0                    |
| Proteínas Totais         | 7.1 g/dL         | 5.2 – 8.2                    |
| Globulina                | 4.9 g/dL         | 2.5 – 4.5                    |
| Relação A/G              | 0.45             | 0.80 – 2.00                  |
| Bilirrubina Total        | 0.1 mg/dL        | 0.0 – 0.9                    |
| AST                      | 48 U/L           | 0 – 50                       |
| ALT                      | 25 U/L           | 5 – 100                      |
| Amilase                  | 2689 U/L         | 500 – 1500                   |
| Creatinina               | 1.8 mg/dL        | 0.5 – 1.8                    |
| Ureia                    | 69.95            | 15.05 – 57.79                |
| CK                       | 140 U/L          | 10 – 200                     |
| Triglicerídeo            | 60.03 mg/dL      | 26.10 – 98.31                |
| Glicose                  | 100.73 mg/dL     | 74.06 – 143.08               |
| Cálcio                   | 10.04 mg/dL      | 7.92 – 12.00                 |
| Fósforo                  | 4.81 mg/dL       | 2.51 – 6.79                  |
| Relação U/C              | 73.638           | 16.000 – 218.000             |
| F.A                      | 66 UI/L          | 20 – 150                     |

Fonte: Clínica Veterinária Arinaldo de Sá

A cadela foi então tratada para gastroenterite com omeprazol 20mg 1 comprimido/SID/15 dias, enzimas digestivas 2 comprimidos/SID/15 dias e suplemento 2 comprimidos/SID/15 dias. Além disso, foi feito o diagnóstico terapêutico para Babesiose com Imidocarb® subcutâneo, além de omeprazol intravenoso e administração de fluidoterapia, para repor água e eletrólitos, visto que o animal encontrava-se desidratada devido aos vômitos e diarreias recorrentes.



No dia 18 de março a cadela retornou a clínica, onde foi feito um novo hemograma para avaliar a possível evolução hematológica. Houve melhora do eritograma e leucograma, porém ainda era possível identificar leucopenia (Quadro 3).

**Quadro3 - Resultado do Exame de Hemograma II**

| <b>Hemograma</b>  |                             |       |                              |                |
|-------------------|-----------------------------|-------|------------------------------|----------------|
| <b>Eritograma</b> | <b>Resultado</b>            |       | <b>Valores de Referência</b> |                |
| Hemácias          | 5,8 milhões/mm <sup>3</sup> |       | 5,5 – 8,5                    |                |
| Hemoglobina       | 14,5 g%                     |       | 12 – 18                      |                |
| Hematócrito       | 39.1 %                      |       | 37 – 55                      |                |
| VCM               | 66.6 u <sup>3</sup>         |       | 60 – 77                      |                |
| CHCM              | 36.0 %                      |       | 30 – 36                      |                |
| <b>Leucograma</b> |                             |       |                              |                |
| Leucócitos        | 6.600 mil/mm <sup>3</sup>   |       | 8.000 – 16.000               |                |
| Metamielócitos    | 0                           | 0     | 0                            | 0              |
| Bastonetes        | 1                           | 66    | 0 – 3                        | 0 – 300        |
| Segmentados       | 90                          | 5.940 | 60 – 77                      | 3.000 – 11.500 |
| Eosinófilos       | 3                           | 198   | 3 – 10                       | 150 – 1.350    |
| Basófilos         | 0                           | 0     | Raros                        | Raros          |
| Linfócitos        | 2                           | 132   | 12 – 30                      | 1.000 – 4.800  |
| Monócitos         | 4                           | 264   | 3 – 10                       | 150 – 1.350    |
| <b>Plaquetas</b>  |                             |       |                              |                |
|                   | <b>Resultado</b>            |       | <b>Valor de referência</b>   |                |
|                   | 272 mil/mm <sup>3</sup>     |       | 200 – 500                    |                |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

Após esses dias o animal retornou à Paulo Afonso e de lá seguiu tratamento e acompanhamento com uma veterinária local.

Dia 09 de julho o animal foi à clínica com um quadro de apatia e vômitos, além de um resultado de teste rápido (Figura 12), ELISA e RIFI com diluição total para leishmaniose

positivo (Figuras 13 e 14). Foi encaminhado para avaliação com nefrologista onde foi solicitado exames de ultrassonografia, hemograma, perfil bioquímico e SDMA.

O formulário de resultados do teste rápido IDEXX de leishmaniose, emitido pelo Dr. Pet. O documento contém informações gerais do paciente, o resultado do teste e detalhes do teste utilizado. O resultado é negativo. Algumas partes do formulário foram redigidas com uma máscara preta.

**Dr. Pet**  
**RESULTADO**  
**Teste Rápido IDEXX**

**INFORMAÇÕES GERAIS**  
Data: 02/07/2020 Cão:  Gato:   
Proprietário: Enika Nunes  
Paciente: Tete  
Raça: Buldogue Inglês Idade: 2 anos e meia Peso: 18 Kg  
Sexo: fêmea

**RESULTADO**  
Fezes:   
Sangue total:   
Secreção nasal:   
Soro: **NEGATIVO:**  
Plasma:   
Mucosa Ocular:   
Outras: **INVÁLIDO:**

Teste Utilizado: SNAP Leishmania  
Número de Partida: A5838  
Validade: 29/10/20

Rua da Amélia, 70 - Por trás do Posto Petroc  
Tel.: (75) 98863-3833 | 99234-9384 - Paulo Afonso - BA

Figura 12 – Resultado do teste rápido de leishmaniose

Fonte: arquivo pessoal do tutor

O formulário de resultados do teste ELISA de leishmaniose canina, emitido pelo Instituto Hermes Pardini. O documento contém informações gerais do paciente, o método de teste utilizado e o resultado. O resultado é reagente.

**HERMES PARDINI**  
Estr. Av. Dom Nuno, 3669 - Fortaleza A - CEP: 60100-000  
Vila Operária 60100-000 - Fortaleza CE  
R. Odebrecht, 1500 - Jd. Calceolares - Fortaleza CE - CEP: 60100-000  
Telefone: 0800 400000 / 0800 400001

**Nome:** TETE (CANINO) **Data de Nascimento:** 01/07/2017 (3 anos)  
**Substrato:** FLORA M. NASCIMENTO CIA / Dr(a). ERUSKA NUNES **Data Entrada:** 08/27/2020 **Perfil:** 8568931-CAL2

**MATERIAL - SANGUE**

**LEISHMANIOSE CANINA, ELISA + TESTE RÁPIDO**  
(DATA DA COLETA: 06/07/2020 08:00) COLETA DE AMOSTRA NÃO REALIZADA PELO INSTITUTO HERMES PARDINI

**MÉTODO: ENSAIO IMUNOCROMATOGRAFICO**  
PARTIDA N.º: 001/20-2104033  
VALIDADE: 01/01/2022  
**RESULTADO: REAGENTE**

**MÉTODO: ENSAIO IMUNOENZIMÁTICO**  
KIT COM LICENÇA DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MAPA N.º: 7.434/2000  
PARTIDA N.º: 02/20  
VALIDADE: 30/09/2020  
**RESULTADO: REAGENTE**

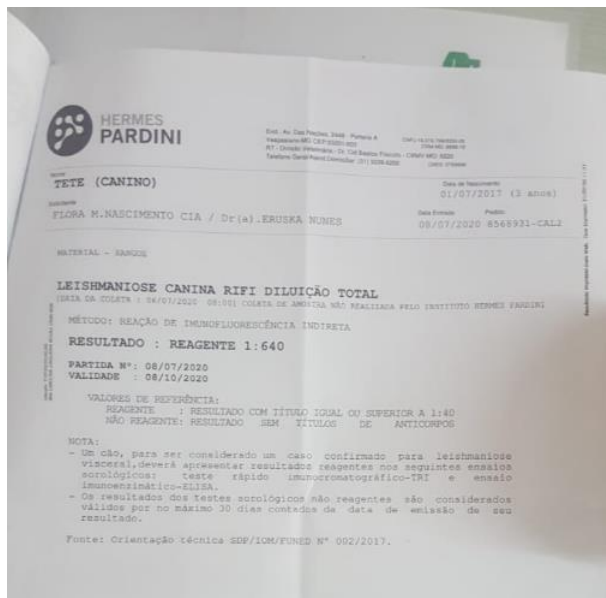
**VALOR DE REFERÊNCIA: NÃO REAGENTE**

**NOTA:**  
- Casos de divergência entre os testes podem corresponder ao início da soroposição, reações cruzadas e/ou inespecíficas, ou falência do sistema imune. Recomenda-se realizar novo exame após 30 dias do último.  
- O exame está sujeito, embora raramente, à ocorrência de resultados falso-negativo e falso-positivo, que é uma característica de variações pre-analíticas e das metodologias. Sugerimos o acompanhamento médico veterinário da sintomatologia clínica.  
- Um caso para ser considerado um caso confirmado para leishmaniose visceral deverá apresentar resultados reagentes nos seguintes ensaios sorológicos: teste rápido imunocromatográfico (TRI) e ensaio imunoenzimático (ELISA).  
- Os resultados dos testes sorológicos não reagentes são considerados válidos por, no máximo, 30 dias contados da data de emissão de seu resultado.

Fonte: Orientação Técnica SDP/IOM/FUNED Nº003/2019, Portaria FUREL Nº 057, de 26 de agosto de 2016.  
Atenção para alteração de arte e parte de 18/03/20

Figura 13 – Resultado do teste ELISA de leishmaniose

Fonte: arquivo pessoal do tutor



**Figura 14 – Resultado do teste RIFI de leishmaniose**

Fonte: arquivo pessoal do tutor

No exame ultrassonográfico houve a detecção de hepatomegalia, esplenomegalia, gastrite, duodenite, nefrite/nefropatia com sobrecarga funcional além de leve pancreatite. No hemograma foi observado anemia normocítica normocrômica, além de leucopenia (Quadro 4). No perfil bioquímico foi identificado severa alteração à nível renal (Quadro 5), sendo constatado também no resultado do exame de SDMA (24 ug/Dl). Com todas essas alterações e evidências clínicas, o animal foi encaminhado à internação com protocolo de Insuficiência Renal Crônica (IRC).

**Quadro4 - Resultado do Exame de Hemograma III**

| <b>Hemograma</b>   |                             |                              |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>Eritrograma</b> | <b>Resultado</b>            | <b>Valores de Referência</b> |
| Hemácias           | 3,5 milhões/mm <sup>3</sup> | 5,5 – 8,5                    |
| Hemoglobina        | 9,5 g%                      | 12 – 18                      |
| Hematócrito        | 26,4 %                      | 37 – 55                      |
| VCM                | 74.2 u <sup>3</sup>         | 60 – 77                      |
| CHCM               | 36.0 %                      | 30 – 36                      |

**Leucograma**

|                |                           |       |                |                |
|----------------|---------------------------|-------|----------------|----------------|
| Leucócitos     | 7.200 mil/mm <sup>3</sup> |       | 8.000 – 16.000 |                |
| Metamielócitos | 0                         | 0     | 0              | 0              |
| Bastonetes     | 0                         | 0     | 0 – 3          | 0 – 300        |
| Segmentados    | 81                        | 5.832 | 60 – 77        | 3.000 – 11.500 |
| Eosinófilos    | 0                         | 0     | 3 – 10         | 150 – 1.350    |
| Basófilos      | 0                         | 0     | Raros          | Raros          |
| Linfócitos     | 12                        | 864   | 12 – 30        | 1.000 – 4.800  |
| Monócitos      | 7                         | 504   | 3 – 10         | 150 – 1.350    |

| <b>Plaquetas</b>        |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| <b>Resultado</b>        | <b>Valor de referência</b> |
| 231 mil/mm <sup>3</sup> | 200 – 500                  |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

**Quadro5 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico II**

| Perfil Bioquímico |             |                       |
|-------------------|-------------|-----------------------|
|                   | Resultado   | Valores de Referência |
| Albumina          | 1.0 g/dL    | 2.3 – 4.0             |
| Amilase           | 1571 U/L    | 300 – 1530            |
| Creatinina        | 3.3 mg/dL   | 0.5 – 1.5             |
| Ureia             | 164.23      | 15.05 – 57.79         |
| Glicose           | 43.97 mg/dL | 74.06 – 143.08        |
| Cálcio            | 1.60 mg/dL  | 7.92 – 12.00          |
| Fósforo           | 11.75 mg/dL | 2.51 – 6.79           |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

O paciente internado, sendo realizada venóclise para realização de fluidoterapia(Ringer, permanecendo assim todos os dias durante o internamento) e feito a aplicação de maropitant 1,8 mL. Animal foi alimentada com ração úmida Royal Canin Renal®. Durante toda a noite a paciente ficou hipoativa, dormindo, não apresentou vômitos nem urinou. Na manhã seguinte (dia 10/07/2020) a paciente seguia hipoativa, mas responsiva, urina translúcida, fezes pastosas em pequena quantidade, normotérmica e sem vômitos. Foi feita medição de pressão (235mm/Hg), omeprazol (1 comprimido) e Anlodipino (1/2 comprimido).

Durante todo o dia 10/07/2020 seguiu hipoativa, aceitou alimento, recebeu visita e permaneceu sem vômitos. Foi medicada com 0,9 mL de Eritropoetina, suplementação com vitaminas tipos B, cálcio, ferro, selênio, 1,8 mL de maropitant, 1 comprimido de Anlodipino e 2 comprimidos de suplemento com base em ferro.

Ainda no dia 10/07/2020 foi realizado hemograma para acompanhamento. Havia anemia normocítica normocrômica, trombocitopenia e leucopenia (Quadro 6)

**Quadro6 - Resultado do Exame de Hemograma IV**

| Hemograma   |                             |                       |
|-------------|-----------------------------|-----------------------|
| Eritrograma | Resultado                   | Valores de Referência |
| Hemácias    | 3.0 milhões/mm <sup>3</sup> | 5,5 – 8,5             |
| Hemoglobina | 7,0 g%                      | 12 – 18               |
| Hematócrito | 21,0 %                      | 37 – 55               |
| VCM         | 73,4 u <sup>3</sup>         | 60 – 77               |
| CHCM        | 35.7 %                      | 30 – 36               |

**Leucograma**

|                |                           |       |                |                |
|----------------|---------------------------|-------|----------------|----------------|
| Leucócitos     | 6.300 mil/mm <sup>3</sup> |       | 8.000 – 16.000 |                |
| Metamielócitos | 0                         | 0     | 0              | 0              |
| Bastonetes     | 1                         | 63    | 0 – 3          | 0 – 300        |
| Segmentados    | 90                        | 5.670 | 60 – 77        | 3.000 – 11.500 |
| Eosinófilos    | 2                         | 126   | 3 – 10         | 150 – 1.350    |
| Basófilos      | 0                         | 0     | Raros          | Raros          |
| Linfócitos     | 4                         | 252   | 12 – 30        | 1.000 – 4.800  |
| Monócitos      | 3                         | 189   | 3 – 10         | 150 – 1.350    |

| Plaquetas               |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Resultado               | Valor de referência |
| 198 mil/mm <sup>3</sup> | 200 – 500           |

Fonte: Clínica Veterinária Arinaldo de Sá

No dia 11/07/2020 a paciente seguia estável, sem desconforto, normotérmica, mucosas hipocoradas e levemente edemaciada em membro posterior e abdômen. Apresentou alguns vômitos pela manhã, teve urina e fezes normais. Foi medicada com omeprazol, suplemento alimentar com vitamina B1, B12, C, glutamina, Anlodipino, metoclopramida, selênio, zinco, fósforo, cálcio, ondansetrona, ferro. Foi repetido hemograma e observou-se discreta melhora no quadro da anemia, trombocitopenia (houve normalização) e leucopenia (Quadro 7). Porém, ao ser analisado o perfil bioquímico, foi visto uma piora a nível renal (Quadro 8).

**Quadro7 - Resultado do Exame de Hemograma V**

| <b>Hemograma</b>   |                             |                              |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>Eritrograma</b> | <b>Resultado</b>            | <b>Valores de Referência</b> |
| Hemácias           | 3.3 milhões/mm <sup>3</sup> | 5,5 – 8,5                    |
| Hemoglobina        | 7,8 g%                      | 12 – 18                      |
| Hematócrito        | 23,4 %                      | 37 – 55                      |
| VCM                | 74,3 u <sup>3</sup>         | 60 – 77                      |
| CHCM               | 36.0 %                      | 30 – 36                      |

**Leucograma**

|                |                           |       |                |                |
|----------------|---------------------------|-------|----------------|----------------|
| Leucócitos     | 7.800 mil/mm <sup>3</sup> |       | 8.000 – 16.000 |                |
| Metamielócitos | 0                         | 0     | 0              | 0              |
| Bastonetes     | 0                         | 0     | 0 – 3          | 0 – 300        |
| Segmentados    | 86                        | 6.708 | 60 – 77        | 3.000 – 11.500 |
| Eosinófilos    | 0                         | 0     | 3 – 10         | 150 – 1.350    |
| Basófilos      | 0                         | 0     | Raros          | Raros          |
| Linfócitos     | 13                        | 1.014 | 12 – 30        | 1.000 – 4.800  |
| Monócitos      | 1                         | 78    | 3 – 10         | 150 – 1.350    |

**Plaquetas**

| <b>Resultado</b>        | <b>Valor de referência</b> |
|-------------------------|----------------------------|
| 280 mil/mm <sup>3</sup> | 200 – 500                  |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

### Quadro8 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico III

| Perfil Bioquímico |            |                       |
|-------------------|------------|-----------------------|
|                   | Resultado  | Valores de Referência |
| Albumina          | 1.7 g/dL   | 2.6 – 3.3             |
| Amilase           | 1571 U/L   | 300 – 1530            |
| Creatinina        | 4.05 mg/dL | 0.5 – 1.5             |
| Ureia             | 177 mg/dL  | 15.0 – 40.0           |
| F.A               | 82 UI/L    | 60 – 120              |
| Cálcio            | 6.8 mg/dL  | 8.0 – 12.0            |
| Fósforo           | 8.87 mg/dL | 2.6 – 6.2             |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

Dia 12/07/2020 a paciente apresentou diarreia fétida no início da madrugada, sendo normalizada durante o dia. Seguiu edemaciada, recebeu visita porém não demonstrou ânimo. Ficou nauseada e não aceitou alimento espontaneamente. Foram mantidas as mesmas medicações, apenas acrescentando manitol 100mL/BID/IV para diminuir o edema. Não houve nova coleta de exames laboratoriais.

No dia 13/07/2020 seguiu nauseada, responsiva à manipulação, edemaciada e com alguns episódios de diarreia e vômito. Foi alimentada na seringa. Ao protocolo, foi adicionado probiótico e Alopurinol, além de ter sido aplicada a vacina LeishTec®. Foi repetido hemograma, observando melhora no quadro hematológico (Quadro 9). O perfil bioquímico demonstrou piora no quadro renal. (Quadro 10).



**Quadro9 - Resultado do Exame de Hemograma VI**

| Hemograma   |                             |                       |
|-------------|-----------------------------|-----------------------|
| Eritrograma | Resultado                   | Valores de Referência |
| Hemácias    | 5.0 milhões/mm <sup>3</sup> | 5,5 – 8,5             |
| Hemoglobina | 11.6 g%                     | 12 – 18               |
| Hematócrito | 35.0 %                      | 37 – 55               |
| VCM         | 72.9 u <sup>3</sup>         | 60 – 77               |
| CHCM        | 36.0 %                      | 30 – 36               |

**Leucograma**

|                |                            |       |                |                |
|----------------|----------------------------|-------|----------------|----------------|
| Leucócitos     | 11.200 mil/mm <sup>3</sup> |       | 8.000 – 16.000 |                |
| Metamielócitos | 0                          | 0     | 0              | 0              |
| Bastonetes     | 0                          | 0     | 0 – 3          | 0 – 300        |
| Segmentados    | 87                         | 9.744 | 60 – 77        | 3.000 – 11.500 |
| Eosinófilos    | 1                          | 112   | 3 – 10         | 150 – 1.350    |
| Basófilos      | 0                          | 0     | Raros          | Raros          |
| Linfócitos     | 9                          | 1.008 | 12 – 30        | 1.000 – 4.800  |
| Monócitos      | 3                          | 336   | 3 – 10         | 150 – 1.350    |

| Plaquetas               |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Resultado               | Valor de referência |
| 495 mil/mm <sup>3</sup> | 200 – 500           |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

**Quadro10 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico IV**

| Perfil Bioquímico |            |                       |
|-------------------|------------|-----------------------|
|                   | Resultado  | Valores de Referência |
| Creatinina        | 4.65 mg/dL | 0.5 – 1.5             |
| Ureia             | 166 mg/dL  | 15.0 – 40.0           |
| F.A               | 165 UI/L   | 60 – 120              |
| TGP               | 33 UI/L    | 10 – 88               |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

Dia 14/07/2020 apresentou diarreia, seguiu hipotativa, não aceitou alimento, nauseada e com permanência do edema em membros e região abdominal. Foi iniciado o tratamento com miltefosina 2mL V.O. Repetiu-se o hemograma (Quadro 11), visualizando piora na anemia e perfil bioquímico renal (Quadro 12).

**Quadro11 - Resultado do Exame de Hemograma VII**

| Hemograma   |                             |                       |
|-------------|-----------------------------|-----------------------|
| Eritrograma | Resultado                   | Valores de Referência |
| Hemácias    | 3.3 milhões/mm <sup>3</sup> | 5,5 – 8,5             |
| Hemoglobina | 8.9 g%                      | 12 – 18               |
| Hematócrito | 25.2 %                      | 37 – 55               |
| VCM         | 74.6 u <sup>3</sup>         | 60 – 77               |
| CHCM        | 35.3 %                      | 30 – 36               |

**Leucograma**

|                |                            |        |                |                |
|----------------|----------------------------|--------|----------------|----------------|
| Leucócitos     | 11.400 mil/mm <sup>3</sup> |        | 8.000 – 16.000 |                |
| Metamielócitos | 0                          | 0      | 0              | 0              |
| Bastonetes     | 1                          | 114    | 0 – 3          | 0 – 300        |
| Segmentados    | 91                         | 10.374 | 60 – 77        | 3.000 – 11.500 |
| Eosinófilos    | 1                          | 114    | 3 – 10         | 150 – 1.350    |
| Basófilos      | 0                          | 0      | Raros          | Raros          |
| Linfócitos     | 4                          | 456    | 12 – 30        | 1.000 – 4.800  |
| Monócitos      | 3                          | 342    | 3 – 10         | 150 – 1.350    |

| Plaquetas               |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Resultado               | Valor de referência |
| 254 mil/mm <sup>3</sup> | 200 – 500           |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

**Quadro12 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico V**

| <b>Perfil Bioquímico</b> |                  |                              |
|--------------------------|------------------|------------------------------|
|                          | <b>Resultado</b> | <b>Valores de Referência</b> |
| Creatinina               | 5.05 mg/dL       | 0.5 – 1.5                    |
| Ureia                    | 195 mg/dL        | 15.0 – 40.0                  |
| F.A                      | 306 UI/L         | 60 – 120                     |
| TGP                      | 26 UI/L          | 10 – 88                      |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

No dia 15/07/2020 a paciente não apresentou náusea, não aceitou alimento. Ainda teve episódios de diarreia e vômito, sendo suspensas as medicações orais no horário próximo ao vômito. Seguiu bastante edemaciada e hipoativa, com relutância em permanecer em decúbito. Recebeu visitas ao longo do dia e demonstrou um pouco de ânimo. As medicações foram mantidas. Hemograma coletado e sem alteração expressiva do dia anterior (Quadro 13). Houve piora do quadro renal (Quadro 14).

**Quadro13 - Resultado do Exame de Hemograma VIII**

| <b>Hemograma</b>   |                             |                              |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>Eritrograma</b> | <b>Resultado</b>            | <b>Valores de Referência</b> |
| Hemácias           | 3.5 milhões/mm <sup>3</sup> | 5,5 – 8,5                    |
| Hemoglobina        | 9.1 g%                      | 12 – 18                      |
| Hematócrito        | 26.4 %                      | 37 – 55                      |
| VCM                | 75.2 u <sup>3</sup>         | 60 – 77                      |
| CHCM               | 34.5 %                      | 30 – 36                      |

**Leucograma**

|                |                            |        |                |                |
|----------------|----------------------------|--------|----------------|----------------|
| Leucócitos     | 14.300 mil/mm <sup>3</sup> |        | 8.000 – 16.000 |                |
| Metamielócitos | 0                          | 0      | 0              | 0              |
| Bastonetes     | 0                          | 0      | 0 – 3          | 0 – 300        |
| Segmentados    | 81                         | 11.583 | 60 – 77        | 3.000 – 11.500 |
| Eosinófilos    | 0                          | 0      | 3 – 10         | 150 – 1.350    |
| Basófilos      | 0                          | 0      | Raros          | Raros          |
| Linfócitos     | 9                          | 1.287  | 12 – 30        | 1.000 – 4.800  |
| Monócitos      | 10                         | 1.430  | 3 – 10         | 150 – 1.350    |

**Plaquetas**

| <b>Resultado</b>        | <b>Valor de referência</b> |
|-------------------------|----------------------------|
| 311 mil/mm <sup>3</sup> | 200 – 500                  |

Fonte: Clínica Veterinária Arinaldo de Sá

**Quadro14 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico VI**

| <b>Perfil Bioquímico</b> |                  |                              |
|--------------------------|------------------|------------------------------|
|                          | <b>Resultado</b> | <b>Valores de Referência</b> |
| Creatinina               | 5.58 mg/dL       | 0.5 – 1.5                    |
| Ureia                    | 137 mg/dL        | 15.0 – 40.0                  |

Fonte: Clínica Veterinária Arinaldo de Sá

Dia 16/07/2020 continuou com diarreia, apresentou secreção em narina direita, bastante edemaciada. Foi acrescentado novamente ao protocolo eritropoetina 0,9mL e tramadol 0,9 mL. O quadro hematológico mostrou leve melhora em série vermelha e branca (Quadro 15) além de diminuição nas taxas renais. (Quadro 16).

**Quadro15 - Resultado do Exame de Hemograma IX**

| Hemograma   |                             |                       |
|-------------|-----------------------------|-----------------------|
| Eritrograma | Resultado                   | Valores de Referência |
| Hemácias    | 4.2 milhões/mm <sup>3</sup> | 5,5 – 8,5             |
| Hemoglobina | 9.9 g%                      | 12 – 18               |
| Hematócrito | 29.9 %                      | 37 – 55               |
| VCM         | 78.5 u <sup>3</sup>         | 60 – 77               |
| CHCM        | 32.8 %                      | 30 – 36               |

**Leucograma**

|                |                            |        |                |                |
|----------------|----------------------------|--------|----------------|----------------|
| Leucócitos     | 16.500 mil/mm <sup>3</sup> |        | 8.000 – 16.000 |                |
| Metamielócitos | 0                          | 0      | 0              | 0              |
| Bastonetes     | 0                          | 0      | 0 – 3          | 0 – 300        |
| Segmentados    | 86                         | 14.190 | 60 – 77        | 3.000 – 11.500 |
| Eosinófilos    | 0                          | 0      | 3 – 10         | 150 – 1.350    |
| Basófilos      | 0                          | 0      | Raros          | Raros          |
| Linfócitos     | 12                         | 1.980  | 12 – 30        | 1.000 – 4.800  |
| Monócitos      | 2                          | 330    | 3 – 10         | 150 – 1.350    |

| Plaquetas               |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Resultado               | Valor de referência |
| 202 mil/mm <sup>3</sup> | 200 – 500           |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

**Quadro16 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico VII**

| Perfil Bioquímico |            |                       |
|-------------------|------------|-----------------------|
|                   | Resultado  | Valores de Referência |
| Creatinina        | 4.65 mg/dL | 0.5 – 1.5             |
| Ureia             | 147 mg/dL  | 15.0 – 40.0           |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

No dia 17/07/2020 paciente manteve seu quadro clínico como nos dias anteriores, além de todo o protocolo medicamentoso. Não houve coleta para exames complementares.

Dia 18/07/2020 houve um aumento no edema, rejeitou alimento, permaneceu a maior parte do dia em decúbito esternal, sem vômitos e/ou diarreia. Foi coletado sangue para avaliação do hemograma (Quadro 17) e perfil renal(Quadro 18).

**Quadro17 - Resultado do Exame de Hemograma X**

| Hemograma   |                             |                       |
|-------------|-----------------------------|-----------------------|
| Eritrograma | Resultado                   | Valores de Referência |
| Hemácias    | 4.4 milhões/mm <sup>3</sup> | 5,5 – 8,5             |
| Hemoglobina | 10.9 g%                     | 12 – 18               |
| Hematócrito | 31.2 %                      | 37 – 55               |
| VCM         | 82.5 u <sup>3</sup>         | 60 – 77               |
| CHCM        | 32.1 %                      | 30 – 36               |

**Leucograma**

|                |                            |        |                |                |
|----------------|----------------------------|--------|----------------|----------------|
| Leucócitos     | 20.300 mil/mm <sup>3</sup> |        | 8.000 – 16.000 |                |
| Metamielócitos | 0                          | 0      | 0              | 0              |
| Bastonetes     | 0                          | 0      | 0 – 3          | 0 – 300        |
| Segmentados    | 84                         | 17.052 | 60 – 77        | 3.000 – 11.500 |
| Eosinófilos    | 1                          | 203    | 3 – 10         | 150 – 1.350    |
| Basófilos      | 0                          | 0      | Raros          | Raros          |
| Linfócitos     | 4                          | 812    | 12 – 30        | 1.000 – 4.800  |
| Monócitos      | 11                         | 2.233  | 3 – 10         | 150 – 1.350    |

| Plaquetas               |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Resultado               | Valor de referência |
| 488 mil/mm <sup>3</sup> | 200 – 500           |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

#### Quadro18 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico VIII

| Perfil Bioquímico |            |                       |
|-------------------|------------|-----------------------|
|                   | Resultado  | Valores de Referência |
| Creatinina        | 4.25 mg/dL | 0.5 – 1.5             |
| Ureia             | 180 mg/dL  | 15.0 – 40.0           |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

No dia 19/07/2020 não houve alteração clínica, então foi feita a passagem de sonda nasogástrica para auxiliar na nutrição da paciente. Medicamentos permaneceram iguais.

Dia 20/07/2020 apresentou mais diarreias, apática, não houve ânimo nem reações ao receber visitas. Foi coletado sangue para hemograma (Quadro 19), e perfil renal (Quadro 20), porém as 12h o animal veio à óbito.

**Quadro19 - Resultado do Exame de Hemograma XI**

| <b>Hemograma</b>   |                             |                              |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>Eritrograma</b> | <b>Resultado</b>            | <b>Valores de Referência</b> |
| Hemácias           | 3.3 milhões/mm <sup>3</sup> | 5,5 – 8,5                    |
| Hemoglobina        | 8.6 g%                      | 12 – 18                      |
| Hematócrito        | 27.9 %                      | 37 – 55                      |
| VCM                | 84.3 u <sup>3</sup>         | 60 – 77                      |
| CHCM               | 30.8 %                      | 30 – 36                      |

**Leucograma**

|                |                            |        |                |                |
|----------------|----------------------------|--------|----------------|----------------|
| Leucócitos     | 18.600 mil/mm <sup>3</sup> |        | 8.000 – 16.000 |                |
| Metamielócitos | 0                          | 0      | 0              | 0              |
| Bastonetes     | 0                          | 0      | 0 – 3          | 0 – 300        |
| Segmentados    | 87                         | 16.182 | 60 – 77        | 3.000 – 11.500 |
| Eosinófilos    | 0                          | 0      | 3 – 10         | 150 – 1.350    |
| Basófilos      | 0                          | 0      | Raros          | Raros          |
| Linfócitos     | 4                          | 744    | 12 – 30        | 1.000 – 4.800  |
| Monócitos      | 9                          | 1.674  | 3 – 10         | 150 – 1.350    |

**Plaquetas**

| <b>Resultado</b>        | <b>Valor de referência</b> |
|-------------------------|----------------------------|
| 221 mil/mm <sup>3</sup> | 200 – 500                  |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá

**Quadro20 - Resultado do Exame de Perfil bioquímico IX**

| <b>Perfil Bioquímico</b> |                  |                              |
|--------------------------|------------------|------------------------------|
|                          | <b>Resultado</b> | <b>Valores de Referência</b> |
| Creatinina               | 5.39 mg/dL       | 0.5 – 1.5                    |
| Ureia                    | 195 mg/dL        | 15.0 – 40.0                  |

Fonte: Clínica Veterinária Arionaldo de Sá



## 6.DISCUSSÃO

A cidade de Paulo Afonso – BA possui um clima semi-árido, localizada no sertão do Nordeste. É considerada área de extrema importância ao vetor da leishmaniose canina. Dados dos últimos sete anos não apontam uma redução no número da doença, como relata PEREIRA et al. (2013). O animal do caso relatado habitava no município o que, juntamente com seus sinais clínicos, já sugeriam tal patologia. Vale lembrar então da importância de entender e estudar o ambiente e local em que o animal está inserido, assim como toda a epidemiologia para diminuir as suspeitas clínicas e obter um diagnóstico mais preciso. Devido às modificações socioambientais, a leishmaniose, que era uma doença apenas de área silvestre, vem se tornando cada vez mais urbana e mudando seu perfil epidemiológico (PEREIRA et al., 2013). No município de Paulo Afonso, a doença está presente praticamente em todos os bairros assim como em todo o estado da Bahia (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2003; PEREIRA et al., 2013;). Essas informações estão sustentadas no Manual de Vigilância da Leishmaniose Visceral, fornecido pelo MAPA (2014), onde diz que tal doença está mais predominante em local de clima seco e com chuvas em 800mm, porém, vem avançando aos grandes centros urbanos devido à intensa urbanização e processos migratórios.

A cadela do caso clínico relatado vivia em uma área endêmica e em quintal livre, onde estava a maior parte do tempo exposta aos insetos vetores. Esses vetores tem atividade crepuscular e noturna, horário o qual realizam seu repasto sanguíneo (MAPA, 2014). Essas informações reforçam o diagnóstico clínico da cadela. Ainda segundo o Manual de Vigilância da Leishmaniose Visceral, fornecido pelo MAPA (2014), o período de incubação da doença pode ser de 3 meses a vários anos, tendo 3 a 7 meses como média, o que pode justificar o primeiro teste rápido com resultado negativo.

A doença tem evolução lenta e depende do estado imunológico do animal. Após atingir o nível sistêmico, tem manifestações severas (MAPA, 2014). Os sinais mais comuns presentes nessa enfermidade são anorexia, perda de peso, diminuição no apetite, apatia, onicogribose, linfadenomegalia, glomerulonefrite, insuficiência renal, diarreia, icterícia, entre outros. (MOREIRA et al., 2016; NELSON e COUTO, 2015). Esses sinais corroboram com a sintomatologia clínica da paciente relatada.

O MAPA, em seu Manual de Vigilância da Leishmaniose Visceral (2014), classifica os sinais clínicos de três formas: assintomáticos (sem sinais), oligossintomáticos (perda de

peso, pelos quebradiços e adenopatia linfóide) e sintomáticos (sinais cutâneos, onicogribose, emagrecimento, paresia de membros).

Para tal diagnóstico, os médicos acabam encontrando dificuldades pois há uma variedade de sinais clínicos semelhantes à outras patologias bastante comuns na clínica, as alterações histopatológicas são inespecíficas e não há um teste 100% confiável (MAPA, 2014). O diagnóstico clínico torna-se difícil devido à variedade de sintomas apresentados pelos animais acometidos. Eles podem ainda permanecer assintomáticos por um longo período de tempo e, sem proteção, acabam transmitindo a outros animais pela picada do mosquito (IKEDA-GARCIA e MARCONDES, 2007; SCHIMMING, PINTO e SILVA, 2012;). O método sorológico ELISA é o método mais indicado para diagnóstico da leishmaniose em cães (JUNIOR et al., 2015). Neste teste, ocorre a reação de anticorpos do soro do animal com antígenos de *Leishmania*. Os anticorpos específicos se aderem ao antígeno e ocorre a marcação com uma enzima peroxidase. O RIFI é utilizado também para diversas outras doenças e pode ter reações cruzadas inclusive com a doença de Chagas. Para ser positivo, o animal deve ter diluição 1/40 (MAPA, 2014). O animal atendido obteve resultados positivos em todos os testes realizados, exceto o teste rápido, pois podem haver falsos negativos, sendo ele considerado teste de triagem e de baixa sensibilidade.

Os exames laboratoriais (hemograma e bioquímicos) eram sugestivos de leishmaniose devido à anemia persistente, hematócrito baixo e leucopenia, assim como valores alterados de creatinina e ureia, sugerindo uma IRC. A medula óssea é atingida durante a proliferação do parasito, gerando anemias e trombocitopenias, com hipoplasia e aplasia medular. A lesão renal muitas vezes ocorre devido à presença do parasito nos rins, levando à uma deficiência de eritropoietina, dificultando todo o quadro clínico do animal. Ocorre uma azotemia, sendo característica da doença em casos crônicos (TAFURI; OLIVEIRA; MELO, 2001; KRAUSPENHAR et al., 2007; FREITAS, 2019;).

A associação de alopurinol com metronidazol é relatado como boa resposta clínica dos pacientes testados para estadiamento da doença, porém essa melhora só é relatada após três meses de uso dos medicamentos e seis meses para que haja melhora nos exames laboratoriais do animal (TRAVI et al., 2001; LARSSON e LUCAS, 2016). O alopurinol age no RNA do parasito, modificando a síntese proteica e inibindo a multiplicação (RIBEIRO e MICHALICK, 2001; SCHIMMING, PINTO e SILVA, 2012;). O tratamento com miltefosina é utilizado por alguns veterinários, apesar de não ser uma droga de eleição para tratamento pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (NERY et al., 2017). A miltefosina não

consegue eliminar o parasita do corpo do animal, apenas ocasiona melhora na sintomatologia, sendo este um portador para o resto da vida (OLIVIA, 2010; FREITAS, 2019). Segundo MAPA (2014), o uso de drogas utilizadas na medicina humana pode causar parasitas resistentes e impossibilitando o tratamento dos humanos. Com isso, faz-se então necessário o uso de repelentes para que o vetor não entre em contato com o animal, não realize o repasto sanguíneo e conseqüentemente não transmita a doença. Com o animal descrito, não foi possível realizar a melhora clínica devido ao quadro de insuficiência renal e o óbito.

O prognóstico do animal atendido já era considerado desfavorável, pois já chegou ao atendimento com um grave quadro de IRC, praticamente irreversível.

## **7. CONCLUSÃO**

A leishmaniose canina é uma patologia de extrema importância à saúde pública devido ao seu potencial zoonótico. Deve ser dada a devida importância ao controle não só do animal doente, mas também ao ambiente em que ele está inserido e ao vetor transmissor do protozoário.

Para isso, o clínico veterinário deve ser um bom entendedor não só dos sinais clínicos da doença como também de toda sua epidemiologia e ciclo do vetor, para que possa orientar melhor os tutores e ter ajuda no controle da doença.

O cão tem um papel importante por ser um reservatório da doença e ser sempre uma fonte de infecção ao homem e a outros animais.

Além disso, é uma doença de difícil diagnóstico devido à testes não 100% confiáveis e a ausência de sinais patognomônicos.

Ainda se faz necessário uma maior gama de estudos em Leishmaniose para que se possa entender melhor seus sinais clínicos, sua evolução, desenvolver testes mais precisos e auxiliar num tratamento mais específico e eficiente.

## **9. REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Ministério da Saúde, Editora do Ministério da Saúde, 1.ed., Brasília, 2014.

CERQUEIRA, C. D. C. **Leishmaniose em animais de companhia: estudos de casos clínicos**. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Portugal, 2018

- CORTES, S., et al. **Risk factors for canine leishmaniasis in an endemic Mediterranean region.** *Veterinary Parasitology*, Amsterdam, v. 189, 2012.
- FREITAS, L. C. **Leishmaniose canina: relato de caso.** Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Cruz das almas, Bahia. 2019
- GATTI, R. R., et al. **Vigilância da leishmaniose visceral canina (LCV).** Guia de Orientação, Santa Catarina, 2018.
- GREENE, C. E.; **Doenças Infeciosas em Cães e Gatos.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
- JUNIOR, A.B., et al. **Manual Técnico: Leishmanioses Caninas.** Conselho Regional de Medicina Veterinária, Paraná, 2015.
- LARSSON, C. E.; LUCAS, R. **Tratado de Medicina Externa: Dermatologia Veterinária.** São Caetano do Sul, 2016.
- MONTANHA, F. P., et al. **Leishmaniose canina – relato de caso.** REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA, Ano XI, n. 20, 2013.
- NELSON, R. W. e COUTO, C. G. **Fundamentos de Medicina Interna de Pequenos Animais.** Rio de Janeiro: Elsevi., 5º ed., 2015.
- NERY, G.; et al. **Avaliação da infectividade parasitária a *Lutzomyia longipalpis* por xenodiagnóstico em cães tratados para leishmaniose visceral naturalmente adquirida.** *Pesq. Vet. Bras*, 2017.
- OLIVEIRA, G. M. F. **Leishmaniose Visceral Canina: relato de caso alóctone em Curitiba – PR.** Fundação Educacional Jayme de Alta Vila, Maceió, 2015.
- ORYAN, A.; AKBARI, M. **Worldwide risk factors in leishmaniasis.** *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine.* v. 9, October 2016.
- PAZ, G.F. et al. **Implicações do uso de métodos sorológicos e moleculares na detecção de infecção por *Leishmania spp.* em cães de estimação urbanos.** *Acta Tropica*, 2018.
- PEREIRA, L. A., et al. **Situação da leishmaniose visceral em região semiárida no estado da Bahia.** *Revista Ambientale*, ano 4, v.1, 2013.
- SCHIMMING, B. C.; PINTO E SILVA, J. R. C. **Leishmaniose visceral canina – revisão de literatura.** *Revista científica de medicina veterinária.* Ano X, n. 19, 2012.
- TABANEZ, P.; RIBEIRO, V. **Estadiamento e tratamento da LVC.** Grupo de Estudos sobre Leishmaniose Animal- BRASILEISH, 2017.
- TEIXEIRA, A.I.P., et al. **Improving the reference standard for the diagnosis of canine visceral leishmaniasis: a challenge for current and future tests.** Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

