REVISÃO DE LITERATURA

ASPECTOS GERAIS DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NO NORDESTE DO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

PEREIRA, Diovana de Araújo[1]; ALVES, Karen Bastos[1]; AQUINO, Lígia Soares de[1]; NASCIMENTO, Carla Pereira[2]

[1]Discente do Centro Universitário de Excelência - UNEX, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.

[2] Docente do Centro Universitário de Excelência – UNEX, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.

RESUMO

Introdução: A leishmaniose visceral canina (LVC) – popularmente conhecida como calazar – é uma enfermidade sistêmica, grave e zoonótica, tendo como principal reservatório, o cão. É uma doença causada por protozoário do gênero Leishmania, a qual é transmitida por insetos do gênero flebotomíneo. **Objetivo:** O presente estudo objetivou-se analisar os aspectos gerais da leishmaniose visceral canina no Nordeste do Brasil. **Métodos:** O trabalho a seguir trata-se de uma revisão literária, no qual foi verificado os principais pontos da doença; transmissão, sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção. **Resultados e Discussões:** Todas essas informações foram obtidas com base em 22 artigos que foram publicados entre os anos de 2016 e 2023 e os demais em sites da internet para que houvesse uma complementação do assunto. Para uma análise melhor, foi feita uma tabela contendo o título, autor, ano, local da publicação, objetivo e tópicos abordados de cada artigo. **Conclusão:** Portanto, neste trabalho será possível conhecer um pouco sobre a leishmaniose e qual a melhor forma de evitá-la, visto que ela é uma zoonose e suas medidas profiláticas são de extrema importância.

Palavras-Chave: *Leishmaniose, Enfermidade, Reservatório, Zoonose.*

GENERAL ASPECTS OF CANINE VISCERAL LEISHMANIASIS IN NORTHEAST BRAZIL: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Introduction: Canine visceral leishmaniasis (CVL) – popularly known as kala-azar – is a systemic, serious and zoonotic disease, with dogs as its main reservoir. It is a disease caused by a protozoan of the genus Leishmania, which is transmitted by insects of the phlebotomine genus.

[1]Discente do Centro Universitário de Excelência - UNEX, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.
[2] Docente do Centro Universitário de Excelência –UNEX, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.

Objective: The present study aimed to analyze the general aspects of canine visceral leishmaniasis in Northeast Brazil. **Methods:** The following work is a literary review, in which the main points of the disease were verified; transmission, symptoms, diagnosis, treatment and prevention. **Results and Discussions:** All this information was obtained based on 22 articles that were published between 2016 and 2023 and the rest on websites so that there was a complement to the subject. For a better analysis, a table was created containing the title, author, year, place of publication, objective and topics covered in each article. **Conclusion:** Therefore, in this work it will be possible to learn a little about leishmaniasis and the best way to avoid it, since it is a zoonosis and its prophylactic measures are extremely important.

Keywords: *Leishmaniasis, Disease, Reservoir, Zoonosis.*

ASPECTOS GENERALES DE LALEISHMANIASIS VISCERAL CANINA ENEL NORDESTE DE BRASIL: REVISIÓN DE LA LITERATURA

RESUMEN

Introducción: La leishmaniasis visceral canina (LVC) –conocida popularmente como kala-azar– es una enfermedad sistémica, grave y zoonótica, cuyo principal reservoriosonlos perros. Es una enfermedad causada por unprotozoodel género Leishmania, que es transmitida por insectosdel género flebótomos. **Meta:** El presente estudiotuvo como objetivo analizarlos aspectos generales de laleishmaniasis visceral canina enel Nordeste de Brasil. **Método:** El siguiente trabajo es una revisiónliteraria, enla que se comprobaronlospuntosprincipales de laenfermedad: transmisión, síntomas, diagnóstico, tratamiento y prevención. **Resultados y Discusiones:** Toda esta información se obtuvoen base a 22 artículos que fueron publicados entre 2016 y 2023 y el resto ensitios web para complementar el tema. Para unmejoranálisis se creó una tabla que contieneel título, autor, año, lugar de publicación, objetivo y temas tratados en cada artículo. **Conclusión:** Por ello, en este trabajo será posibleconocerunpoco sobre laleishmaniasis y lamejor forma de evitarla, ya que es una zoonosis y sus medidas profilácticas son sumamente importantes.

Palabras Clave: *Leishmaniasis, Enfermedad, Reservorio, Zoonosis.*

1. INTRODUÇÃO

Tradicionalmente a leishmaniose visceral canina era uma doença endêmica rural, porém, desde o ano de 1980, tomou grandes proporções e atingiu grandes cidades, estados e

regiões brasileiras por diversos favores, como a falta de saneamento básico, conhecimento da população e o grande número de cachorros. Desde então fatores ambientais, climáticos e socioeconômicos têm favorecido seu avanço, especificamente o desmatamento (geral, direto e indireto). Foi observado que o desmatamento favorece a multiplicação do vetor, variando o funcionamento do ecossistema e o ambiente da população, facilitando a colonização e reprodução do protozoário (SANTOS; BRITO, 2020).

O Brasil responde por 90% dos casos de leishmaniose visceral canina da América Latina (FIOCRUZ, 2017), sendo o Nordeste a região em que mais se concentra os casos de leishmaniose. A zona urbana representa a principal área endêmica da LV com 51,5% dos casos confirmados no estado (SINAN, 2021). Isso deve-se, principalmente, à expansão urbana que desencadeou desmatamento de áreas de mata e a capacidade adaptativa do vetor (BRASIL, 2021).

O conceito da epidemiologia pode ser determinado como a ciência que analisa o método de saúde-doença, problemas à saúde e processos relacionados a saúde coletiva, expondo medidas de prevenção, manejo e erradicação de enfermidades, oferecendo índices que funcionam como administração e avaliação das ações de saúde (ROUQUAYROL; SILVA, 2018).

Com isso, esse termo significa o estudo da frequência, da distribuição e dos determinantes dos problemas de saúde que atingem a sociedade. A epidemiologia reúne três métodos e técnicas principais para o conhecimento: estatística, ciências biológicas e ciências sociais. Seu objetivo é reduzir os problemas de saúde na população, oferecendo prevenção e controle de determinada doença (PEREIRA, 2013).

Dessa forma, a Leishmaniose Visceral consiste em uma doença de caráter crônico, causada pelo protozoário *Leishmania chagasi*, sendo o mesmo, transmitido através da picada do inseto chamado *Lutzomyia Longipalpis* – popularmente conhecido por mosquito palha – que pode atingir humanos e animais. Dependendo do estado imunológico do cão, a doença se apresenta de forma assintomática em seu período de incubação, mas em casos de suspeitas ou medida de prevenção, é possível detectar anticorpos antileishmania após 45 dias de contágio através de testes sorológicos, medula óssea e linfonodos. O mosquito palha se contamina picando um cão infectado e posteriormente uma pessoa (BRASIL, 2004).

O diagnóstico clínico da leishmaniose ainda é um problema para os médicos veterinários, pois é de difícil detecção e requer atenção aos simples sintomas. É uma doença debilitante e acaba matando os cães que não foram prontamente atendidos. Do ponto de vista parasitológico, ainda não tem cura acertada, porém é válido o acompanhamento e tratamento

médico para reduzir as chances de transmissão. Em casos de cães em situação de rua ou tutores que não tem condições financeiras para arcar com o tratamento, a eutanásia é a medida necessária. Os casos devem ser apresentados aos responsáveis do sistema de vigilância em saúde (CEZAR et al., 2023).

Praticamente todos os animais da espécie *Canis familiaris* desenvolvem doenças de caráter visceral ou sistêmica, sendo que 90% dos animais também apresentam algum envolvimento cutâneo. Alguns dos sinais viscerais mais comuns observados são a emaciação (extremo emagrecimento) neuralgia (dor causada por nervos danificados ou irritados), sinais possíveis de insuficiência renal (micção e sede excessiva, vômito), poliomiosite (fraqueza muscular), poliartrite (artrite que acomete cinco ou mais articulações), linfadenopatia (nódulos linfáticos anormais, seja por tamanho, consistência ou quantidade), e outros sinais clínicos; sendo que aproximadamente um terço dos pacientes apresenta febre e esplenomegalia (SCHIMMING; PINTO E SILVA, 2012).

Podemos citar dentre os sinais cutâneos a hiperqueratose (espessamento da parte mais externa da epiderme), unhas anormalmente longas ou quebradiças, pelagem seca e quebradiça, perda de pelos. A leishmaniose tem um grande impacto na saúde pública, por conta da sua alta incidência e letalidade (SCHIMMING; PINTO E SILVA, 2012). Assim sendo, o presente estudo objetivou conhecer os dados epidemiológicos e a incidência da leishmaniose visceral em cães de diversas cidades e estados do nordeste brasileiro.

2. METODOLOGIA

Foi desenvolvida uma revisão bibliográfica integrativa sobre os fatores epidemiológicos da leishmaniose visceral canina no Nordeste do Brasil. Para tanto, em setembro de 2023 foram feitas pesquisas na plataforma Google Acadêmico (Google Scholar) utilizando os seguintes descritores de forma combinada: Leishmaniose visceral canina; Leishmania; Cães; Bahia; Alagoas; Piauí; Maranhão; Paraíba, Pernambuco; Rio Grande do Norte; Ceará; Sergipe; Nordeste.

Para seleção dos artigos, foram elencados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados em língua portuguesa brasileira com a temática de leishmaniose visceral canina em estado do nordeste brasileiro. Artigos estrangeiros ou de outras regiões do Brasil e com abordagem para leishmaniose tegumentar e humana foram desconsiderados. Dos 3588 resultados encontrados, 29 artigos atenderam aos critérios de inclusão, e foram eliminados 7

nos quais havia duplicidade. Sendo assim, foram utilizados ao todo 22 artigos, pois tiveram texto satisfatório para o desenvolvimento da pesquisa, conforme o quadro 1.

Quadro 1 – Resultados das buscas dos artigos pesquisados, no período entre 2016 a 2023.

TÍTULO	AUTOR/ANO	LOCAL	OBJETIVO	TÓPICOS ABORDADOS
Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral canina na zona rural do semiárido paraibano e análise de técnicas de diagnóstico.	Silva *et al.* (2016).	Paraíba.	Avaliar os fatores de risco da leishmaniose visceral canina na zona rural do município de Patos, PB, e verificar a sensibilidade e a especificidade dos métodos de diagnóstico disponíveis.	Epidemiologia; taxa de prevalência; diagnóstico.
Aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Visceral Canina e Humana no estado do Maranhão, Brasil (2009-2012).	Sales *et al.* (2017).	Maranhão.	Realizar um estudo retrospectivo sobre os aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Visceral Canina (LVC) na cidade de São Luís, e a Leishmaniose Visceral Humana (LVH) no Estado do Maranhão no período de 20-09-2012.	Epidemiologia; diagnóstico; prevalência; reservatório; sintomas; análise dos dados; eutanásia.
Conhecimento dos tutores frequentadores dos serviços do VetMóvel de Fortaleza-CE sobre leishmaniose visceral canina.	Silva *et al.* (2019).	Ceará.	Avaliar o conhecimento de tutores que frequentam os serviços de Vet Móvel, em relação a leishmaniose visceral canina.	Epidemiologia; transmissão; diagnóstico; controle e profilaxia.

Quadro 1 – Resultados das buscas dos artigos pesquisados, no período entre 2016 a 2023.

Uso do geoprocessamento na avaliação da leishmaniose visceral canina em Currais Novos/RN e sua relação com a leishmaniose humana.	Figueredo *et al.* (2019).	Rio Grande do Norte.	Conhecer a situação epidemiológica referente a Leishmaniose Visceral Canina no município de Currais Novos/RN a partir dos dados do Centro de Controle de Zoonoses, e comparar dados dos casos de Leishmaniose Visceral Humana de 2013 a 2017 no Rio Grande do Norte e do Brasil por meio da base de dados do SUS (DataSUS) e utilizando a ferramenta de geoprocessamento.	Dados coletados; ocorrência de casos; geoprocessamento; identificação de áreas de risco; realização de inquéritos sorológicos.
Leishmaniose visceral canina e felina no semiárido paraibano.	Silva (2019).	Paraíba.	Conhecer e descrever o comportamento epidemiológico da LV frente ao principal hospedeiro Reservatório doméstico, o cão.	Distribuição; reservatórios; perfil epidemiológico; análise espacial; prevalência; diagnóstico; Tratamento.

Quadro 1 – Resultados das buscas dos artigos pesquisados, no período entre 2016 a 2023.

Epidemiologia da leishmaniose visceral canina no município de Taquara – Al (20092018).	Silva *et al.* (2019).	Alagoas.	Conhecer a epidemiologia da Leishmaniose Visceral canina, no município de Taquarana, Alagoas, no período de 2009 a 2018, bem como o perfil da comunidade residente no local em estudo.	Ciclo de transmissão; reservatórios; epidemiologia; diagnóstico; medidas e profilaxia da doença.
Leishmaniose visceral canina na região semiárida de Pernambuco, nordeste do Brasil: epidemiologia, fatores associados à soropositividade e análise espacial.	Evaristo *et al.* (2020).	Pernambuco.	Determinar a soro prevalência, fatores associados com a soropositividade da infecção por Leishmania em cães e análise espacial em seis municípios do semiárido de Pernambuco.	Procedimentos de amostragem e exame clínico; diagnóstico sorológico; fatores associados à soropositividade e análise Espacial.
Frequência e distribuição da leishmaniose visceral canina no município de Campina Grande – Paraíba.	Barros (2020).	Paraíba.	Determinar a frequência e distribuição espacial da leishmaniose visceral em cães do município de Campina Grande -Paraíba, Brasil, nos anos de 2018 e 2019.	Epidemiologia; diagnóstico; tratamento; prevenção e controle.
Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral no Estado da Bahia, Brasil.	Cezar *et al.* (2021).	Bahia.	Traçar o perfil epidemiológico da LV entre 2007 e 2019 e traçar um perfil de vulnerabilidade à doença no estado da Bahia.	Epidemiologia; transmissão; sintomas; prevalência; número de dados; prevenção.

Quadro 1 – Resultados das buscas dos artigos pesquisados, no período entre 2016 a 2023.

Aspectos epidemiológicos e sociais da Leishmaniose Visceral Canina no Município de Fortaleza, Estado do Ceará, Brasil.	Batista *et al.* (2021).	Ceará.	Realizar um estudo epidemiológico e sua correlação social acerca da incidência dá LVC no município de Fortaleza, com coleta de dados em vários bairros da região, que são realocadas em regionais de I a XII, através do projeto da Prefeitura de Fortaleza chamado de VetMóvel, além de realizar uma correlação entre o número de habitantes e animais abandonados.	Epidemiologia; prevalência; transmissão; Diagnóstico.
Incidência dos casos de leishmaniose no centro de controle de natalidade canina de Guanambi-BA e a importância dessa estrutura para a saúde Pública.	Arruda (2021).	Bahia.	Verificar a incidência da doença em cães capturados ou levados ao Centro de Controle de Natalidade.	Epidemiologia; coleta de dados; transmissão; sintomas; prevenção; eutanásia.
Levantamento de casos de leishmaniose visceral canina no município de Parauapebas – PA.	Pohren (2021).	Paraíba.	Descrever a frequência e distribuição espacial dos casos de leishmaniose visceral canina (LVC) ocorridos no município de Parauapebas – PA.	Agente etiológico; reservatórios; vetor; ciclo da leishmania; patogenia; patologia; sinais clínicos; diagnóstico; controle e prevenção.

Quadro 1 – Resultados das buscas dos artigos pesquisados, no período entre 2016 a 2023.

Nível de conhecimento da população sobre a leishmaniose visceral animal no município de São Luís, Maranhão.	Silva (2021).	Maranhão.	Analisar as características socioeconômicos da população; avaliar o nível de informação dos indivíduos entrevistados; descrever a conduta prática dos indivíduos frente às medidas de prevenção e controle da leishmaniose voltados ao hospedeiro. Verificar o conhecimento dos proprietários sobre a transmissão e sinais clínicos.	Distribuição da leishmaniose; agente etiológico; vetor/transmissão ; ciclo biológico; aspectos clínicos; diagnóstico; medidas de prevenção e controle; tratamento.
Diagnóstico da leishmaniose visceral e percepção dos tutores sobre a doença no sertão de Sergipe.	Silva (2021).	Sergipe.	Diagnosticar a leishmaniose visceral canina em cães do sertão sergipano e avaliar a percepção dos tutores de cães e gatos com relação a esta doença.	Diagnóstico; epidemiologia; aspectos éticos; análise dos dados.
Leishmaniose visceral canina no município de Pedro ll, Piauí: avaliação da testagem sorológica e do programa de controle.	Farias (2021).	Piauí.	Descrever os aspectos laboratoriais, a distribuição dos casos de Leishmaniose Visceral Canina (LVC) no município de Pedro II e avaliar o programa de controle no período de 2013 a 2019.	Histórico da LVC; agente etiológico; reservatórios e hospedeiro; vetores; ciclo biológico de transmissão; epidemiologia; LV no Piauí; fauna entomológica de flebotomíneos; sinais;

Quadro 1 – Resultados das buscas dos artigos pesquisados, no período entre 2016 a 2023.

				diagnóstico; controle e prevenção.
Diferenciais no perfil epidemiológico de caninos leishmaniose visceral na região semiárida do Paraíba, Brasil.	Silva *et al.* (2021).	Paraíba.	Estimar a prevalência da leishmaniose visceral canina (LVC) e identificar as diferenças nos fatores relacionados à sua ocorrência nas zonas urbana e rural do município de Santa Luzia, localizado no semiárido paraibano.	Prevalência da leishmaniose; ocorrência; técnicas sorológicas; medidas de controle.
Transmissão vertical de *leishmania infantum* em caninos no semiárido do Rio Grande do Norte, Brazil.	Oliveira (2021).	Paraíba.	Descreve evidências dos casos de quatro cães de uma mesma ninhada, três fêmeas e um machos, com histórico precoce do aparecimento de lesões ulcerativas, irresponsivas a tratamentos convencionais, filhos de mãe eutanasiada com diagnóstico positivo para LVC, no Semiárido do Rio Grande do Norte, Brasil.	Epidemiologia; papel dos cães no convívio humano; papel dos cães como transmissores das zoonoses; formas de transmissão; diagnóstico e Tratamento.

Quadro 1 – Resultados das buscas dos artigos pesquisados, no período entre 2016 a 2023.

Situação Epidemiológica da Leishmaniose Visceral Canina em Propriá, Sergipe, 2017 a 2021.	Vieira (2022).	Sergipe.	Investigar a ocorrência da Leishmaniose Visceral Canina (LVC) na cidade de Propriá - SE durante os anos de 2017 a 2021, bem como investigar as características epidemiológicas em cães reagentes de acordo com o gênero, faixa etária e raça e, ainda, analisar a distribuição geográfica dos cães reagentes para Leishmaniose Visceral Canina (LVC).	Vetor; reservatório; transmissão; epidemiologia; predisposição; sinais clínicos; diagnóstico; alterações laboratoriais; tratamento; prevenção e Controle.
Levantamento dos casos da leishmaniose visceral canina (LVC) no município de Barreiras-Bahia no período entre 2020 e 2021	Souza (2022).	Bahia.	Averiguar o percentual de casos da Leishmaniose Visceral Canina (LVC) no perímetro urbano do município de Barreiras, Bahia, em animais (cães), por meio do levantamento epidemiológico na base de consulta direta aos boletins de campo do Programa Municipal de Controle da Leishmaniose, buscando compreender os fatores que	Epidemiologia; etiologia e patogenia; reservatório ciclo de transmissão; sintomas; diagnóstico; tratamento e profilaxia; eutanásia

Quadro 1 – Resultados das buscas dos artigos pesquisados, no período entre 2016 a 2023.

			influenciam a prevalência da doença no município.	
Leishmaniose visceral canina: fatores de risco e análise espacial em uma área endêmica do Nordeste do Brasil.	Silva *et al.* (2023).	Pernambuco.	Determinar a soro prevalência, avaliar os fatores de risco e a distribuição espacial da infecção por L. infantum em cães da microrregião do Pajeú, Sertão de Pernambuco, Brasil.	Animais, amostragem e exame sorológico; análise de dados; análise espacial.
Percepção dos tutores de cães sobre a leishmaniose visceral canina em São João do Piauí.	Silva (2023).	Piauí.	Analisar a percepção dos tutores de cães dos bairros Centro e Alto Santa Fé em São João do Piauí, sobre a leishmaniose visceral canina, bem como a compreensão dos moradores destes bairros a respeito das medidas preventivas, tratamento e transmissão da leishmaniose visceral canina.	Perfil dos tutores de cães; número de cães nas residências dos entrevistados; meios de comunicação usados para obter informações sobre a LVC; transmissão; sintomas; diagnóstico; medidas preventivas e de controle; eutanásia; tratamento; percepção sobre a atuação dos órgãos municipais no enfrentamento da LVC.

Quadro 1 – Resultados das buscas dos artigos pesquisados, no período entre 2016 a 2023.

Epidemiologia da leishmaniose visceral canina no município de imperatriz, Maranhão, Brasil – Estado da arte.	Milhomem (2023).	Maranhão.	Conhecer e descrever a situação epidemiológica da LVC no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil assim como, traçar estratégias de monitoramento, controle do vetor e dos reservatórios urbanos contaminados, a fim de restringir a expansão de casos da doença.	Epidemiologia; histórico; agente etiológico; vetor; reservatórios; ciclo da leishmania; patogenia e meio de transmissão; sinais clínicos; diagnóstico; tratamento; prevenção e controle.

Fonte: Elaborado pelas autoras desta pesquisa, 2023.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A LVC é uma patologia e é causada por um protozoário do gênero Leishmania. Aqui no Brasil ela é transmitida através do mosquito pertencente à família dos flebotomídeos, o *Lutzomyialongipalpis*, conhecido popularmente como mosquito-palha, birigui ou tatuquiras. Tal inseto é muito pequeno e normalmente se reproduz em locais em que se encontram muita matéria orgânica em decomposição. (COSTA, 2011 *apud* SILVA *et al.*, 2019). Alguns exemplos de animais que são reservatórios da Leishmaniose Visceral Canina são os lobos, coiotes, raposas e principalmente os cães.

Por ser considerado o principal reservatório doméstico, o cão é o principal alvo do programa de controle da leishmaniose visceral no Brasil (MARCONDES; ROSSI, 2013 *apud* MARCONDES; ROSSI, 2013), programa este que é de extrema importância visto que essa doença é uma zoonose, podendo assim, ser passada à humanos também. Considerada como uma zoonose crônica, a leishmaniose pode ser em muitas vezes assintomática, não despertando suspeita clínica e possuindo uma transmissão rápida e perigosa. Além desses agravantes acima citados, a LVC pode ser encontrada nas 5 regiões do Brasil, sendo o Nordeste o campeão de casos (SILVA *et al.* 2019).

3.1 TRANSMISSÃO

A sua transmissão é feita por flebotomíneos fêmeas infectadas, que são conhecidos popularmente como: birigui, anjinho, cangalhinha, tatuquira ou mosquito palha, durante o repasto sanguíneo (OLIVEIRA *et al.*, 2018 *apud* CEZAR *et al.*, 2021). Os casos de leishmaniose visceral no Brasil estão relacionados aos protozoários do gênero Leishmania, tendo a *Leishmaniachagasi* como a espécie envolvida e o principal vetor é a espécie *Lutzomyialongipalpis* (SILVA *et al.*, 2015; DEL CARRO *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2021 *apud* CEZAR *et al.*, 2021).

Devido ao clima favorável à reprodução do vetor, a região com mais casos aqui no Brasil e o Nordeste, sendo considerada área endêmica de LV dentre os continentes americanos. (ALVES *et al.*, 2016; ROCHA *et al.*, 2018; AZEVEDO *et al.*, 2019; RIBEIRO *et al.*, *apud* CEZAR *et al.*, 2021). O estado da Bahia é o terceiro estado com mais casos quando se fala do nordeste brasileiro, visto que, dos 25.365 casos notificados entre os anos no de 2007 a 2019, 4.156 foram no estado baiano, sendo considerada região endêmica (SINAN, 2021).

3.2 SINTOMAS

Visto que a leishmaniose visceral é uma doença sistêmica e crônica, os seus sinais clínicos podem ser bem variados, pois, dependem completamente da resposta imune do animal infectado (BRASIL, 2015 *apud* VIEIRA, 2022). O quadro de infecção da doença pode ser desde assintomático até um estágio mais agravante, podendo levar o paciente a óbito. (SILVA, 2000). O seu período de incubação é muito variável, podendo ser de 3 meses a 1 ano, e, por conta disso, a sorologia muitas vezes só é positiva quando os sinais clínicos dão início. (SILVA; WINCK, 2018; BEUGNET *et al.*, 2018 *apud* VIEIRA, 2022).

Os sinais clínicos mais observados são perda de peso, depressão, lesões cutâneas, linfadenomegalia, esplenomegalia, lesões oculares e epistaxe. Pode apresentar também alguns tipos de dermatite, como por exemplo, a esfoliativa e a ulcerativa. Em alguns casos a alopecia difusa é também bastante comum, sendo visualizada principalmente nos membros, na cabeça e na cauda. (BEUGNET *et al.*, 2018 *apud* VIEIRA, 2022). A falência renal é bem comum também nessa doença, e, na maioria das vezes, é a principal causadora de óbitos. Isso acontece porque imunocomplexos são depositados na membrana basal glomerular quando há a infecção por leishmaniose visceral (JERICÓ, 2014 *apud* VIEIRA, 2022).

Associada ao falecimento renal, a anorexia em cães infectados também é bastante observada, pois, com o surgimento de uremia crônica e de ulcerações na cavidade oral, o animal acaba tendo muita dificuldade para se alimentar, causando assim, um visível emagrecimento.

Esse emagrecimento é visto em pelo menos 25% dos casos (JERICÓ, 2014 *apud* VIEIRA, 2022).

A onicogrifose (crescimento exacerbado das unhas) é também um sinal clínico muito comum e marcante, pode ocorrer devido à redução dos movimentos devido à apatia ou por conta da estimulação da matriz ungueal decorrente do parasito. (JERICÓ, 2014 apud VIEIRA, 2022). A ceratoconjuntivite é outro sinal clínico, e se dá por conta da deficiência da produção lacrimal, que é causada pela obstrução dos ductos secretores e pela diminuição dos reflexos secretórios. (NELSON; COUTO, 2015; JERICÓ, 2015 *apud* VIEIRA, 2022).

3.3 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico precoce da doença é de extrema importância para que o seu tratamento seja de sucesso, proporcionando uma vida melhor ao cão. (BRASIL, 2021). No Brasil, os testes mais utilizados na hora do diagnóstico da leishmaniose visceral canina são a RIFI (Reação de Imunofluorência Indireta) e o ELISA (EnzymeLinkedImmunosorbentAssay) (GONTIJO; MELO, 2004). No teste ELISA, o plasma coletado é analisado para poder saber se nele há a presença de anticorpos, o antileishmania (BRASÍLIA, 2013). Já o teste de RIFI pode ser feito a partir de amostras de punção de medula óssea ou até mesmo de sangue, que são fixadas em lâminas de microscopia para saber se há ou não a presença de parasitas na amostra (GONÇALVES, 2016).

3.4 TRATAMENTO

O seu tratamento consiste em remover os sinais clínicos temporários e em diminuir os títulos de anticorpos antileishmania, porém, mesmo com tudo isso sendo feito, nada impede que o cão ainda transmita para os vetores, inclusive para os humanos (BARROS, 2020 *apud* BISSO *et al.*, 2011; SCHIMMING; PINTO; SILVA, 2012).

Para que o tratamento seja feito da melhor maneira possível, é indispensável que o animal faça acompanhamento com o médico veterinário a cada 3 meses para que protocolos clínicos, sorológicos e bioquímicos sejam feitos (RIBEIRO, 2001 *apud* BARROS, 2020). O custo deste tratamento pode chegar até R$2.000,00, tornando-se inviável para alguns tutores (SIRTOLI, 2009 *apud* BARROS, 2020). No Brasil, o Milteforan® (miltefosina) é o único produto aprovado para uso na medicina veterinária, e seu uso é por via oral (CFMV, 2022).

3.5 PREVENÇÃO

Falando de maneira individual, ou seja, que não dependa de serviços públicos, a melhor opção sempre será a prevenção. Evitar o contato hospedeiro/vetor, manter a vacinação do seu pet em dia, continuam sendo a melhor maneira de manter o animal protegido não só contra a leishmaniose visceral, mas sim, outras inúmeras doenças que também podem afetar o melhor amigo do homem. É indicado que os ambientes internos e externos das residências estejam sempre limpos e bem cuidados para evitar a presença do vetor. Levar o cão regularmente ao veterinário e mantê-lo sempre saudável e bem alimentado é outra maneira de prevenir essa doença.

Em *canis*, é sempre bom utilizar telas de malha fina, pois o vetor só tem 3mm de diâmetro. Na indústria, já existe diversos produtos que repelem os flebotomíneos, e, é importante que esse método de prevenção não seja descartado (CFMV, 2023). É recomendado também o uso de inseticidas à base de permetrina, a utilização de plantas repelentes de insetos, como por exemplo, a citronela e que os passeios sejam realizados ainda durante o dia, pois, os flebotomíneos são noturnos, sendo mais fácil o seu contato após as 18 horas (BRASIL, 2014; RIBEIRO, 2007 *apud* VIEIRA, 2022).

3.6 CONHECIMENTO SOBRE O ASSUNTO

Diante de tudo que já foi analisado neste presente trabalho, foi possível verificar o tamanho da significância que a leishmaniose visceral canina tem para a comunidade veterinária e para a população geral também (SILVA *et al.*, 2019). Porém, ainda não é suficiente tudo que vem sendo feito para que essas informações cheguem aos tutores. Alguns ainda acreditam que essa doença não tem cura, e a única solução é a eutanásia. Já outros não sabem o quão sério é essa doença, sendo considerada de caráter zoonótico (SILVA *et al.*, 2019).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a Leishmaniose Visceral Canina é uma doença de grande importância na saúde pública e veterinária, especialmente no Nordeste do Brasil. Neste trabalho exploramos os aspectos gerais dessa doença desde sua etiologia até os principais desafios enfrentados no seu controle e prevenção. Causada pelo protozoário Leishmania, a leishmaniose afeta tanto cães quanto seres humanos.

No nordeste do Brasil, a leishmaniose visceral canina tem se mostrado endêmica, principalmente no estado da Bahia, com regiões que apresentaram alta prevalência, devido à

presença de reservatórios caninos, falta de saneamento básico em algumas regiões e a abundância do vetor transmissor, como as regiões rurais que apresentam clima favorável para procriação e disseminação. No entanto enfrentamos desafios como a falta de recursos e conscientização da população, assim como resistência ao uso de medidas preventivas que são obstáculos, os quais precisam ser superados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA, C. **Incidência dos casos de leishmaniose no centro de controle de natalidade canina de Guanambi-Ba e a importância dessa estrutura para saúde pública**. Disponível em: https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/1555a551-cf5a-481f-bbb7c9b226b6920a/contente acesso: 2 de nov de 2023.

BARROS, H.M.M. **Frequência e distribuição da leishmaniose visceral canina no município de Campina Grande – Paraíba**. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/18846?locale=pt_BR acesso: 30 de out de 2023.

BATISTA, T.M.A. **Aspectos epidemiológicos e sociais da Leishmaniose Visceral Canina no Município de Fortaleza, Estado do Ceará, Brasil**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/354326438_Aspectos_epidemiologicos_e_sociais_da_Le ishmaniose_Visceral_Canina_no_Municipio_de_Fortaleza_Estado_do_Ceara_Brasil acesso: 30 de out de 2023.

BORASCHI, C.S.S.; NUNES, C.M. **Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral urbana no Brasil**. Clínica Veterinária, São Paulo, ano 12, n.71, p.44-48, 2007.

BRASIL. **Secretaria da Saúde. Leishmaniose Visceral - Centro Estadual de Vigilância da Saúde**. Porto Alegre, 2004.

CEZAR, S. I. *et al.* **Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral no Estado da Bahia, Brasil**. Disponível em: 22122-Article-266297-1-10-20211105 (1).pdf acesso 31 de out de 2023.

CEZAR, S. I. *et al.* **Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral no Estado da Bahia, Brasil**. Research, Society and Development, v. 10, n. 14, p.2 e 3, 2021.

EVARISTO, A.M.C.F. *et al.* **Canine leishmaniasis in the semi-arid region of Pernambuco, northeastern Brazil: epidemiology, factors associated with seropositivity and spatial analysis.** Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbpv/a/XWhGqRXTzCVWyp38FB7xPLf/?format=pdf&lang=en acesso: 30 de out de 2023.

FARIAS, R.C. **Leishmaniose visceral canina no município de Pedro ll, Piauí. Avaliação da testagem sorológica e do programa de controle.** Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/53300 acesso: 30 de out de 2023

FIGUEREDO, W.T.X. *et al.* **Uso do geoprocessamento na avaliação da leishmaniose visceral canina em Currais Novos/RS e sua relação com a leishmaniose humana.** Disponível em https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9912/8169 acesso: 30 de out de 2023.

MANGUINHOS, B. **Casos de leishmaniose visceral canina no Brasil preocupam população**. Fiocruz, 2017.

MILHOMEM, L.S.C. **Epidemiologia da leishmaniose visceral canina no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil – estado da arte.** Disponível em: https://repositorio.uemasul.edu.br/items/4fa975a3-6c75-413a-9cf7-70a41bc297db acesso: 30 de out de 2023.

OLIVEIRA, M.C. **Transmissão vertical de leishmaniainfantum em caninos no semiárido do Rio Grande do Norte, Brasil.** Disponível em: https://repositorio.ifpb.edu.br/jspui/handle/177683/2704 acesso: 30 de ou de 2023.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

POHREN, V.D. **Levantamento de casos de leishmaniose visceral canina no município de Parauapebas – Pa.** Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/21638?locale=pt_BR#:~:text=teste%20parasitol%C3%B3gico%20positivo.-,No%20per%C3%ADodo%20de%20janeiro%20de%202019%20a%20maio%20de%202021,Craj%C3%A1s%20(um%20caso)%2C%20povoado acesso: 26 de out de 2023.

ROUQUAYROL, M. Z.; GOLDBAUM, M.; SANTANA, E. W. de P. **Epidemiologia, história natural e prevenção de doenças**. In: ROUQUAYROL, M. Z; GURGEL, M. (Orgs.). Epidemiologia & saúde. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013. cap. 2, p. 11–24.

SALES, *et al.* **Aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Visceral Canina e Humana no estado do Maranhão, Brasil (2009-2012).** Disponível em: https://doi.editoracubo.com.br/10.4322/rbcv.2017.028acesso: 12 de set de 2023.

SANTOS, C. V. B. **Como o desmatamento influencia a ocorrência de leishmaniose visceral? Uma abordagem contrafactual**. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2020.

SCHIMMING, B.C; PINTO E SILVA, J.R.C**. LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA – Revisão de literatura**. Disponível em: https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/QKOIwlDa047cxSZ_2013-6-24-15-1-25.pdf. acesso: 30 de out de 2023.

SILVA, A.S. **Diagnóstico da leishmaniose visceral em cães e percepção dos tutores de cães e gatos sobre a doença**. Disponível em:

https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/15283/2/DiagnosticoLeishmanioseVisceralTutores.pdf acesso: 30 de out de 2023.

SILVA, J.E. *et al.* **Epidemiologia da Leishmaniose Visceral Canina no município de Taquarana – AL (2009-2018).** Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/711 acesso: 30 de out de 2023.

SILVA, R.B.S. *et al.* **Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral caninana zona rural do semiárido paraibano e análise de técnicas de diagnóstico.** Disponível em: https://www.scielo.br/j/pvb/a/jgKmMn6T5YfKDLXswwvpRJg/?format=pdf&lang=pt acesso: 12 de set de 2023.

SILVA, R.B.S**. Leishmaniose visceral canina e felina no semiárido paraibano.** Disponível em: http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/25736 acesso: 30 de out de 2023.

SILVA, R.B.S. *et al.* **Differentials in the epidemiological profile of canine visceral leishmaniasis in the semi-arid region of Paraíba, Brazil.** Disponível em: https://www.scielo.br/j/pvb/a/ppPyY6nxxxCk45qyyXf4XGB/?format=pdf&lang=en acesso: 30 de out de 2023.

SILVA, R.O. *et al.* **Conhecimento de tutores frequentadores dos serviços do vetmóvel de Fortaleza – CE sobre leishmaniose visceral canina**. Disponível em: https://doity.com.br/anais/conexaounifametro2019/trabalho/123951 acesso: 30 de out de 2023.

SILVA, M.R. **Percepção dos tutores de cães sobre a leishmaniose visceral canina em São João do Piauí**. Disponível em: PERCEPÇÃO DOS TUTORES DE CÃES SOBRE A LEISHMANIOSE VISCERAL. Pdf acesso: 30 de out de 2023.

SILVA, N.T.M. **Nível de conhecimento da população sobre a leishmaniose visceral animal no município de São Luís, Maranhão**. Disponível em: https://repositorio.uema.br/handle/123456789/1247acesso: 27 de out de 2023.

SILVA, S.S. **Leishmaniose visceral canina: fatores de risco e análise espacial em uma área endêmica do Nordeste do Brasil.** Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbpv/a/jfHmtJqS8dd6fMLVbpKnfHf/?lang=en acesso: 30 de out de 2023

SOUZA, B.N. **Levantamento dos casos de leishmaniose visceral canina (LVC) no município de Barreiras – Bahia no período entre 2020 e 2021.** Disponível em: https://pt.scribd.com/document/674512657/TCC acesso: 30 de out de 2023.

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

VIEIRA, M.P.S. **Situação epidemiológica da leishmaniose visceral canina em Priopriá, Sergipe, 2017 a 2021**. Disponível em: https://ri.ufs.br/handle/riufs/16795 acesso: 27 de out de 2023.