



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA
CURSOS DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
UNIDADE DE ENSINO DE VITÓRIA DA CONQUISTA**

**MARIA LUÍZA PINHEIRO RAMOS
RAISSA SANTOS TEMÓTEO**

**TÍTULO: PREVALÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA E O SEU
FATOR EPIDEMIOLÓGICO NA CIDADE DE JEQUIÉ-BA**

VITÓRIA DA CONQUISTA - BA

2023

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
UNIDADE DE ENSINO DE VITÓRIA DA CONQUISTA**

**MARIA LUÍZA PINHEIRO RAMOS
RAISSA SANTOS TEMÓTEO**

**TÍTULO: PREVALÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA E O SEU
FATOR EPIDEMIOLÓGICO NA CIDADE DE JEQUIÉ-BA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de
Medicina Veterinária - Centro Universitário de Excelência,
Unidade Vitória da Conquista, como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária

Orientador: Prof. Me. Gênesis Guimarães Soares

VITÓRIA DA CONQUISTA

2023 Orientador: Prof



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA
UNIDADE DE ENSINO DE VITÓRIA DA CONQUISTA**

FOLHA DE APROVAÇÃO

**MARIA LUÍZA PINHEIRO RAMOS
RAISSA SANTOS TEMÓTEO**

**TÍTULO: PREVALÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA E O SEU FATOR
EPIDEMIOLÓGICO NA CIDADE DE JEQUIÉ-BA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina veterinária - Centro Universitário de Excelência, Unidade Vitória da Conquista, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária

Orientador: Prof. Me. Gênesis Guimarães Soares

Aprovado em: ___ de _____ de 2023.

Banca Examinadora

Prof. Me. Gênesis Guimarães Soares - Orientador

(Prof. Esp. Alex Gonçalves - Membro interno)

(Prof. Mes. Ticiane D'el Rei Passos Sodré - Membro interno)

PINHEIRO RAMOS, Maria Luiza. **Prevalência de Leishmaniose Visceral na rotina clínica de cães; Fatores clínicos e epidemiológicos na cidade de Jequié.** 2023. 21. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em 2024.2) – Centro Universitário de Excelência, Vitória da Conquista, 2023.

SANTOS TEMÓTEO, Raissa. **Prevalência de Leishmaniose Visceral na rotina clínica de cães; Fatores clínicos e epidemiológicos na cidade de Jequié.** 2023. 21. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em 2024.2) – Centro Universitário de Excelência, Vitória da Conquista, 2023.

RESUMO

A leishmaniose Visceral (LV), conhecida popularmente como calazar ou febre dum dum, é uma zoonose sistêmica causada por um protozoário do gênero *Leishmania*, transmitido aos humanos e outros animais no Brasil, por meio da picada da fêmea de insetos (flebotomíneos) do gênero *Lutzomyia*, que se infectam ao se alimentar do sangue de animais infectados, principalmente os cães no país. A LVC apresenta curso lento, insidioso, com período de incubação médio em cães, entre três e sete meses, podendo se estender por vários anos ou em certo percentual nunca vir a exibir o quadro clínico da doença. É caracterizada por polimorfismo clínico com indivíduos apresentando desde nenhum sinal a inúmeros sinais da doença. O presente trabalho tem como objetivo retratar a prevalência da LV em cães na cidade de Jequié, uma das cidades endêmicas da Bahia. Por meio deste estudo, obteve-se dados retrospectivos dos resultados em animais positivados para a doença entre os anos de 2019 a 2022 da Vigilância Epidemiológica de Jequié-BA, abordando o fator epidemiológico e a utilização da eutanásia como método de controle, com a finalidade de analisar a ocorrência da Leishmaniose Visceral Canina.

Palavras-chave: leishmania infantum, cães, levantamento epidemiológico, saúde pública veterinária;

ABSTRACT / RESUMEN

Visceral leishmaniasis (VL), popularly known as kala-azar or dum dum fever, is a systemic zoonosis caused by a protozoan of the genus *Leishmania*, transmitted to humans and other animals in Brazil through the bite of female insects (sandflies) of the genus *Lutzomyia*, which become infected by feeding on the blood of infected animals, mainly dogs in the country. CVL has a slow, insidious course, with an average incubation period in dogs of between three and seven months, which can last for several years or in a certain percentage never show the clinical signs of the disease. It is characterized by clinical polymorphism, with individuals showing from no signs to numerous signs of the disease. The aim of this study is to portray the prevalence of VL in dogs in the city of Jequié, one of Bahia's endemic cities. Through this study, we obtained retrospective data on the results of animals tested positive for the disease between 2019 and 2022 from the Epidemiological Surveillance of Jequié-BA, addressing the epidemiological factor and the use of euthanasia as a control method, in order to analyze the occurrence of Canine Visceral Leishmaniasis.

Keywords: leishmania infantum, dogs, epidemiological survey, veterinary public health;

Sumário

INTRODUÇÃO	7
METODOLOGIA	9
RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
REFERÊNCIAS	16

INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral canina (LVC) é uma patologia, de caráter zoonótico, causada por um protozoário do gênero *Leishmania*, que acomete os cães, os quais são considerados, no ciclo urbano de transmissão, os principais reservatórios, através do qual, o homem pode se infectar. Porém, animais silvestres, como lobos, coiotes e raposas, também podem funcionar como reservatórios. No Brasil, a LVC é transmitida através da picada do mosquito pertencente à família dos flebotomíneos, ao gênero *Lutzomyia* e à espécie *Lutzomyia longipalpis*. Este vetor é conhecido popularmente por mosquito-palha, birigui ou tatuquiras e, se constitui no principal vetor brasileiro (Costa, 2011).

A Lcan é considerada a segunda principal doença causada por protozoários, perdendo somente para a malária em número de casos e quinta maior endemia mundial (Amaral, 2009). Na doença, mais de uma espécie animal pode ser hospedeira da *Leishmania infantum chagasi*, no entanto, poucas desempenham um papel como reservatório e geralmente uma espécie assume um papel de maior relevância para a saúde pública, como por exemplo, o cão doméstico. (Brasil, 2020).

A transmissão da Leishmaniose ocorre durante o repasto sanguíneo em um hospedeiro vertebrado infectado, o flebotomíneo ingere macrófagos parasitados por formas amastigotas de *Leishmania* sp. Estas sofrem divisão binária, multiplicação e diferenciação em formas promastigotas, as quais colonizam o esôfago e a faringe do vetor, onde permanecem aderidas ao epitélio pelo flagelo. Diferenciam-se em formas promastigotas metacíclicas, que são as formas infectantes. O ciclo biológico completa-se com a picada do flebótomo infectado e subsequente inoculação de formas promastigotas do parasita na corrente sanguínea de um novo hospedeiro vertebrado. As formas infectantes são liberadas na epiderme do hospedeiro e fagocitadas por células do sistema mononuclear fagocitário. No interior dos macrófagos, diferenciam-se em formas amastigotas, que se multiplicam intensamente por divisão binária. Os macrófagos, repletos de amastigotas, tornam-se desvitalizados e rompem-se liberando essas formas, que serão fagocitadas por novos macrófagos em um processo contínuo. Ocorre então a disseminação hematogênica e linfática para outros tecidos ricos em células do sistema mononuclear fagocitário (Ikeda-Garcia e Marcondes, 2007).

No contexto atual, os cães são classificados segundo um estadiamento clínico, o qual é baseado, principalmente, em sorologia quantitativa, achados laboratoriais relacionados a enfermidade renal progressiva, gravidade de lesões e alterações analíticas do caso. A infecção inicia-se no local do repasto sanguíneo do flebótomo, normalmente no

focinho ou margem interna da orelha. O paciente apresenta resposta inflamatória local, desenvolvendo lesão nodular conhecida por leishmaniomas, o qual apresenta diâmetro de aproximadamente 1 cm, alopecia local, úlceras pouco dolorosas, podendo ser autolimitante ou evoluir para doença visceral (Nogueira; Ribeiro 2015).

Por ser uma doença de notificação compulsória e com características clínicas de evolução grave, o diagnóstico deve ser feito de forma precisa e o mais precocemente possível (Brasil, 2014; Souza et al., 2013). Como as manifestações clínicas são semelhantes às de outras doenças infectocontagiosas e não existe um sinal patognomônico, o diagnóstico deve ser realizado através da associação de dados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos (Faria; Andrade, 2012 ;Leishvet, 2018; Silva et al., 2019; Silva; Winck, 2018). Nos cães, a enfermidade apresenta-se geralmente de curso crônico e pode levar o animal ao óbito, mesmo quando tratada. Alguns cães infectados podem não desenvolver sinais clínicos ou alterações clínico-patológicas, tornando o diagnóstico da doença complexo nesses animais (Brasileish, 2018)

O Decreto Federal nº 51.838/1963 considera a leishmaniose uma endemia rural, determinando a notificação compulsória de casos suspeitos ou positivos à autoridade sanitária. Entre as medidas profiláticas impostas pela norma para o combate às leishmanioses destaca-se a eliminação dos animais sororreagentes (sacrifício sem crueldade) e a educação sanitária com o objetivo de esclarecer a população sobre a importância do cão na epidemiologia da doença, ressaltando a necessidade da eliminação do reservatório. Com o passar dos anos, leis estaduais e municipais sobre zoonoses passaram também a tratar do assunto, determinando o sacrifício dos animais doentes, de modo a desestimular os médicos veterinários a tratar os cães infectados (Pereira Da Silva et al., 2017).

A principal forma de prevenção da enfermidade nos cães domésticos é através do uso de inseticidas tópicos com propriedade repelente. Existem vários produtos à base de piretróides sintéticos, incluindo pipetas contendo permetrina ou cipermetrina, e coleiras impregnadas com deltametrina, além disso, os tutores devem evitar passeios com os animais em horários de maior frequência dos vetores (crepuscular e noturno) (Brasileish, 2018).

Em suma, de acordo com o boletim epidemiológico do estado da Bahia, destacam-se os 13 municípios com transmissão intensa: Feira de Santana, Jequié, Bom Jesus da Lapa, Juazeiro, Irecê, São Félix do Coribe, Salvador, Guanambi, Xique-Xique, São Gabriel, Jussara, Carinhanha e Ibotirama. (Governo da Bahia, 2020)

Dessa forma, o presente estudo pretende averiguar a prevalência dos casos de leishmaniose visceral em cães, como também o fator epidemiológico na cidade de Jequié. Ademais, pretende-se analisar, também, os casos de cães positivados e correlacionar com o risco de transmissão à população e aos demais cães que habitam na cidade, e principal método de controle da doença, uma vez que a mesma, faz parte de uma região endêmica da patologia. Logo, surge o questionamento proveniente da problemática: **Qual é a prevalência de leishmaniose visceral na cidade de Jequié-BA?**

Considerando que tal permanência pode afetar aos cães e além deles, a população, é fundamental a análise de dados com o objetivo de quantificar o número de casos da doença, o que pode auxiliar na implementação de medidas de controle e além disso, contribuir tanto com a comunidade científica e acadêmica em relação ao conhecimento acerca da LV na região, quanto no âmbito social.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, com abordagem quantitativa, obtido através de análise documental. Para a execução desta pesquisa acadêmica, foram coletadas informações do boletim epidemiológico do estado da Bahia, o qual cita a cidade de Jequié entre uma das cidades que se destaca em relação à intensa transmissão da Leishmaniose Visceral. Logo, por ser uma cidade endêmica, foram coletados dados de cães positivados dos anos de 2019 a 2022, através de uma análise documental da Vigilância Epidemiológica da cidade de Jequié-BA, acessando relatórios epidemiológicos e prontuários, contendo diagnósticos obtidos através de testes como o ELISA, Teste Rápido DPP, a fim de analisar a prevalência da Leishmaniose, a oscilação no período do presente estudo, bem como, os fatores epidemiológicos a fim de quantificar o número de casos e verificar a permanência da patologia.

Além disso, a seleção e análise de artigos científicos para a elaboração do presente estudo foi realizada abrangendo a temática da Leishmaniose Visceral, como também, os seus fatores clínicos em cães, utilizando ferramentas de pesquisa como Scielo para base teórica. Ademais, para a eleição do material teórico, foram utilizados os artigos publicados entre 2002 e 2022, viabilizados na língua portuguesa. Os artigos que não abrangiam conhecimentos voltados à Leishmaniose Visceral foram descartados desta pesquisa.

A fim de tabular os dados, foram elaborados tabelas e gráficos produzidos através da versão 2018 do Excel, tendo como base os resultados coletados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos, evidencia-se a permanência significativa de cães positivos para a leishmaniose visceral em Jequié nos anos de 2019 a 2022, totalizando 961 casos confirmados pela Vigilância Epidemiológica. Amostras de sangue de 1.229 cães foram coletadas em 2019, 630 em 2020, 303 em 2021 e 707 em 2022. De acordo com a (Organização Pan-Americana de Saúde/Organização Mundial de Saúde – OPAS/OMS, 2020), a pandemia afetou diretamente as ações de vigilância e no caso das leishmanioses, impactou as ações de busca ativa, detecção precoce e tratamento de casos, bem como em outras atividades de campo.

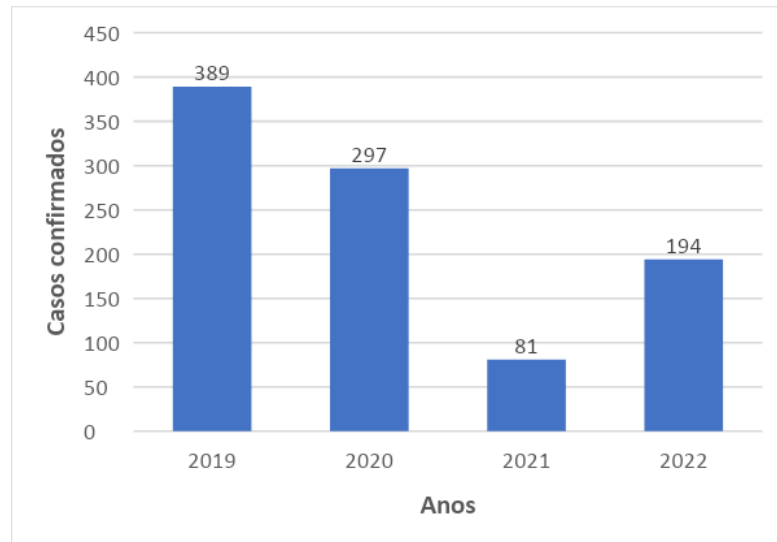
Entretanto, em um estudo desenvolvido no estado de São Paulo, observou-se que após o decreto Estadual N° 64.881, de 22/3/2020, que regulou a quarentena nas administrações públicas e privadas, o número de casos de cães suspeitos de LV atendidos por demanda espontânea, cresceu cerca de 82% no período de 2019 a 2021 (Bertollo; Soares, 2022). E com esses dados, podemos concluir que, mesmo em meio a pandemia do SARS COV-2, que era uma realidade no período analisado do presente estudo, a Vigilância Epidemiológica permaneceu coletando dados, porém com a mudança no perfil de atendimento, não mais por inquérito e sim, por demanda espontânea. Além disso, reafirmando essa a mudança, conseguimos observar, também, a oscilação do número de cães positivos para a doença nos anos analisados, principalmente no ano de 2021.

No presente estudo, foram coletados dados de cães que tiveram os diagnósticos obtidos através do teste rápido DPP e o ELISA, em ambas instituições. No ano de 2011, houve uma substituição do protocolo que utilizava o ELISA para triagem e RIFI como confirmatório, entretanto, visando a melhoria do diagnóstico, passou a ser utilizado o teste rápido imunocromatográfico DPP (Dual Path Platform, Bio-manguinhos) como triagem e como teste confirmatório, o ELISA (Brasil, 2011).

Quanto à proporção de casos suspeitos e confirmados, no ano de 2019, correspondeu a prevalência de 31,65% (389/1.229), 2020 47,17%, (297/630), 2021 26,73% (81/303) e por fim, 2022 com 27,43% (194/707). Os casos confirmados foram avaliados após serem reagentes simultaneamente aos testes de triagem (TR - DPP) e confirmatório (ELISA).

Nos gráficos a seguir (1 e 2), são apresentados os casos confirmados de LVC de acordo com a Vigilância Epidemiológica da cidade de Jequié-BA.

Figura 1. Casos confirmados



Fonte: Vigilância Epidemiológica de Jequié-BA

Em um estudo com o mesmo perfil, desenvolvido na cidade de João Pessoa/PB - Nordeste, foram coletadas amostras de 2.085 cães pela Gerência de Vigilância Ambiental e Zoonoses em 2021. Os resultados dos testes rápidos DPP, identificaram como positivos, 611 animais, o que equivale a 29,3% dos animais testados e como parte do protocolo, os caninos positivados pelo DPP, foram também submetidos ao teste confirmatório (ELISA), sendo 476 reagentes positivos, correspondendo a uma prevalência de 22,8% (476/2.085) de cães infectados (Rodrigues, 2021). Logo, com esses dados, podemos observar que a LVC apresenta uma alta concentração na região do Nordeste e de acordo com (Reis *et al.*, 2019), ela pode ser influenciada por condições climáticas e ambientais, afetando principalmente regiões susceptíveis às condições climáticas extremas, como o Nordeste Brasileiro. Nesse quesito, Jequié/BA apresenta condições climáticas, principalmente temperatura, favoráveis à sobrevivência e proliferação do vetor.

De acordo com o boletim epidemiológico da Bahia, de 2018 a 2020 (31/07/2020), a Leishmaniose Visceral Canina (LVC) esteve presente em 194 municípios baianos. Neste período, foram triadas 22.875 amostras, destas, 15.2016 foram positivas. Perfazendo o percentual de 66,5% de positividade. (Governo da Bahia, 2020). Também no ano de 2020, a LVC esteve presente em 136 municípios baianos. Foram registrados um total de 6.162 amostras, destas 1.576 amostras negativas (25,6%), 405 amostras inconclusivas (6,6%) e sendo 4.181 amostras positivas, conferindo um percentual de 67,9% de positividade. (Governo da Bahia, 2020)

Em 2021, LVC esteve presente em 166 municípios baianos. Foram registrados um total de 7.160 amostras, destas 3.052 amostras não reagentes (42,6%), 417 amostras inconclusivas (5,8%) e 3.691 amostras positivas, conferindo um percentual de 51,6% de positividade. (Governo do Estado da Bahia, 2022)

Por fim, em 2022, a leishmaniose visceral canina

esteve presente em 156 municípios baianos (156/417; 37,4%). Quando comparado ao mesmo período de 2021, observa-se redução espacial, tendo em vista que a doença foi detectada em 166 municípios. Foram registrados um total de 9.303 amostras, destas 3.711 amostras foram não reagentes (39,9%), 518 amostras inconclusivas (5,6%) e 5.074 amostras positivas (TRDPP + ELISA), conferindo um percentual de 54,5% de positividade na Bahia. (Governo do Estado da Bahia, 2023, p.6)

Ainda na análise epidemiológica da LVC, conseguimos observar, também, o grande número de cães eutanasiados pelo setor responsável e analisado (Quadro 4), chegando ao percentual de 61,28% no ano de 2020. Em todos os anos, a prática de eutanasia esteve acima de 50%, tornando notório que, de fato, é uma realidade na rotina da vigilância epidemiológica, sendo utilizada como uma das principais medidas de controle do reservatório canino.

Quadro 1 - Relação entre o número de animais sororreagentes e eutanasiados/eliminados

Ano	Animais Sororreagentes	Animais eutanasiados/eliminados	%
2019	389	219	56.30%
2020	297	182	61.28%
2021	81	45	55.56%
2022	194	107	55.15%

Fonte: Vigilância Epidemiológica, Jequié-BA

A leishmaniose visceral canina, por mais que seja uma zoonose de alta prevalência, contém um tratamento proposto e autorizado e, além dele, existem outras medidas que auxiliam a permanência do cão em sociedade, como por exemplo, coleiras repelentes impregnadas com inseticidas. Atualmente sabe-se que, o único tratamento legalizado pelo MAPA é o uso da miltefosina para todos os animais soropositivos (MAPA, 2016). Além disso, o Brasileish propôs um protocolo de tratamento para a LVC baseado em um sistema de estadiamento do paciente, que foi formulado por este mesmo grupo. Tal

estadiamento considera os sinais clínicos, exames laboratoriais e resultado nos testes sorológicos para a implementação do uso de um determinado fármaco, com ou sem associações. Os principais fármacos mencionados pelo sistema do Brasileish são a miltefosina, o alopurinol e a domperidona (Brasileish, 2018).

Um diagnóstico precoce e preciso da leishmaniose é de grande importância para a administração de um tratamento eficaz e consequente interrupção do ciclo de vida do parasita (Singh & Sundar, 2014). Trata-se de uma terapêutica onerosa, de longa duração e que nem sempre apresenta os resultados pretendidos (Meireles, 2008). Antes de se iniciar o tratamento, os tutores devem ser esclarecidos acerca das consequências da doença, tanto em relação à saúde do animal, quanto em termos da saúde pública, prognóstico e custos prováveis inerentes (Meireles, 2008; ESCCAP, 2012).

Evidentemente, o tratamento dos animais infectados é importante não somente para promover qualidade de vida, como também para prevenir a transmissão da doença para humanos e outros animais, juntamente com a utilização de medidas profiláticas. Além disso, a redução da carga parasitária no organismo do animal, pode reduzir a chance de transmissão do parasita para o vetor (Pereira *et al.*, 2018). Logo, o tratamento leva à remissão da patologia, o que retira o cão da condição de transmissor, entretanto, não a cura totalmente, causando grande discussão sobre a necessidade de eutanásia do animal. (Araújo *et al.*, 2018).

Em relação à principal profilaxia utilizada na Leishmaniose Visceral Canina, as coleiras impregnadas com deltametrina a 4%, assumem um papel de grande importância, pois, além de gerarem uma proteção individual e coletiva ao causar a eliminação dos vetores, também possuem estudos que comprovam a sua eficácia. A deltametrina é um inseticida do grupo dos piretóides, utilizada para controle de insetos em várias situações. Os principais efeitos causados pela coleira são a paralisia dos vetores, a ação repelente, que impede que os flebótomos permaneçam no cão, e o efeito letal (Scalibor, 2016).

Ademais, Oliveira-Lima *et al.* (2002) encontraram diferença significativa na comparação entre as incidências na área onde os cães receberam as coleiras e na área onde realizou-se a eutanásia de animais soropositivos, e destacaram que o uso de coleiras não somente foi mais eficaz do que a eutanásia, como também foi uma medida mais bem aceita pela população. Camargo-Neves *et al.* (2004), no município de Andradina, encontraram redução de casos em cães e em humanos após o início do uso das coleiras.

Embora a legislação nacional determine a eutanásia, ela omite que a leishmaniose é uma doença zoonótica, transmitida por um mosquito, possuindo as mesmas características que a

dengue: vetorial, infecciosa e não contagiosa. Por isso, as políticas públicas deveriam ser direcionadas ao combate do mosquito vetor, sem a necessidade da realização da prática de eutanásia (Ventura, 2017). Evidências demonstram o fracasso da eliminação de cães como ferramenta de controle da doença; uma estratégia que não se justifica. A ausência de eficácia tem razões como o fato de outros hospedeiros, além do cão, participarem da manutenção do ciclo de vida do parasito, do mesmo modo, existe o fato de que os cães eliminados são substituídos posteriormente, restabelecendo o ciclo, caso os flebotomíneos e outros reservatórios animais estiverem presentes. Também, a prática levanta uma problemática no ponto de vista social, devido ao efeito negativo que a eliminação provoca nos tutores. (Dantas-Torres et al., 2019).

Sob o mesmo ponto de vista, no mês outubro de 2021, um dos anos analisados no presente estudo, foi sancionada a Lei nº14.228, que proíbe a eliminação/eutanásia de cães e gatos pelos órgãos de controle de zoonoses, canis públicos e estabelecimentos similares. Ainda de acordo com a lei, estes animais só podem passar pelo ato quando apresentarem doenças graves ou enfermidades infectocontagiosas incuráveis que coloquem em risco a saúde humana e a de outros animais (Brasil, 2021). Em suma, é notório que a atenção à Leishmaniose Visceral é uma atividade complexa, envolvendo diversas ações como o controle do reservatório, a redução da população do vetor, o diagnóstico precoce e o tratamento, entretanto, a sua complexidade, não justifica a prática de eutanásia, não sendo autorizada somente pelo fato dos cães serem sororreagentes, uma vez que, esses animais devem ter a oportunidade de passar pelo processo de tratamento adequado da doença, desde a opção mais barata, até a opção mais avançada, sendo particularmente, uma decisão do tutor e do médico veterinário responsável pelo caso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo possibilitou a análise da prevalência da leishmaniose visceral canina, bem como o seu fator epidemiológico. Para alcançarmos os resultados e resolução da problemática, definiram-se três objetivos específicos. O primeiro, de verificar a epidemiologia da leishmaniose visceral na cidade de Jequié, apontando a oscilação da prevalência nos anos analisados. O segundo, esteve relacionado com o número de casos positivos para a patologia e juntamente a ele, o terceiro, modulando os riscos de transmissão à população, o que nos levou a observar que a principal medida de controle utilizada pela Vigilância Epidemiológica, é o procedimento de eutanásia, que esteve acima de 50% em todos os anos, porém mostrando-se ineficiente, uma vez que o número de casos não diminuiu de forma relevante. Vale ressaltar

que, o tratamento da leishmaniose visceral é autorizado no Brasil, funcionando juntamente com o auxílio de medidas profiláticas, a fim de proporcionar bem-estar ao animal infectado, com grandes chances de reduzir a carga parasitária no organismo, diminuindo, também, a transmissão para outros cães e humanos.

Por conseguinte, é responsabilidade do Ministério da Saúde, através da Vigilância Epidemiológica, efetuar as medidas propostas em notas técnicas e manuais oficiais, como a distribuição de coleiras impregnadas com inseticidas, propor o tratamento existente para a patologia, além de elaborar e investir em novas medidas para a prevenção e controle, visto que o principal vetor é o mosquito-palha e não o cão positivo para a patologia. É imprescindível, a implementação de campanhas de educação sanitária para orientar a população sobre a importância do controle do vetor e os riscos da doença, bem como, capacitar profissionais para auxiliar o manejo ambiental, saneamento básico e condições endêmicas da região. Para o controle efetivo de animais soropositivos e o abandono dos mesmos nas ruas, que são fatores que influenciam na disseminação da doença na cidade, é necessário investir em campanhas de castração com o objetivo de diminuir a proliferação de animais nas ruas e, do mesmo modo, incentivar o não abandono de animais positivados.

Por fim, desenvolvimentos futuros nesta linha de pesquisa incluem o acompanhamento da incidência da LVC, manutenção e desenvolvimento do vetor por área/bairro da cidade de Jequié, como também, uma amostra maior de instituições responsáveis, a fim de analisar a real aplicação de medidas preventivas focadas no vetor e além disso, a utilização da eliminação como método de controle e sua continuidade na rotina.

REFERÊNCIAS

AMARAL, T. **Leishmaniose Visceral Canina: um alerta para saúde pública.** *Revista Cães e Gatos*. Brasil. Edição 123. 2009. p. 20-25.

ARAÚJO, C. M. C.; COSTA, A. S.; RISSO, J. M. R. **Uso da miltefosina como terapia combinada em leishmaniose visceral canina** - relato de caso. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, v. 15, n. 27, p. 106-116, jun. 2018.

BANETH, G.; SOLANO-GALLEGO, L. Leishmanioses. In: GREENE, C. E. **Doenças Infeciosas em Cães e Gatos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. P. 1608-1634.

BERTOLLO DMB, SOARES MMCN. **Impacto da pandemia de Covid 19 nas ações de vigilância e controle da infecção por Leishmaniose Visceral**. Braz J Infect Dis. 2022 Jan; 26:102288. doi: 10.1016/j.bjid.2021.102288. Epub 2022 Feb 10. PMID: PMC8829361.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária - CFMV. Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária do Conselho Federal de Medicina Veterinária. **Guia de Bolso Leishmaniose Visceral**, Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária – 1. ed., Brasília - DF: CFMV, 2020, 194 p.: il.

BRASIL. **Esclarecimentos sobre substituição do protocolo diagnóstico da leishmaniose visceral canina (LVC)**. Nota Técnica Conjunta nº 1, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis/Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília. p.3, 2011.

BRASIL. Lei Nº 14.228, de 20 de outubro de 2021. **Dispõe sobre a proibição da eliminação de cães e gatos pelos órgãos de controle de zoonoses, canis públicos e estabelecimentos oficiais congêneres; e dá outras providências**. Brasília, DF Diário Oficial da União, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da Leishmaniose Visceral** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 1. ed.5. reimpr Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_visceral_1_1edicao.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

BRASILEISH– Grupo de Estudo em Leishmaniose Animal. Diretrizes para o diagnóstico, estadiamento, tratamento e prevenção da Leishmaniose Canina. 2018. 16p. Disponível em:< <https://issuu.com/integrativa.vet/docs/brasileish-diretrizes-lvc>> .

CAMARGO-NEVES, V. L. F.; RODAS, L. A. C.; PAULIQUÉVIS JUNIOR, C. **Avaliação da Efetividade da Utilização de Coleiras Impregnadas com Deltametrina a 4% para o Controle da Leishmaniose Visceral Americana no Estado de São Paulo: Resultados Preliminares**. Boletim Epidemiológico Paulista, n. 12, p. 7-14, 2004.

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

DANTAS-TORRES, F.; MIRÓ, G.; BANETH, G.; BOURDEAU, P.; BREITSCHWERDT, E. et al.. **Canine Leishmaniasis Control in the Context of One Health.** Emerging Infectious Diseases, vol. 25, N. 12, 2019.

DE SOUSA SILVA, Cláudia Marina Hachmann; WINCK, Cesar Augustus. Leishmaniose Visceral Canina: revisão de literatura. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 16, n. 1, 2018.

DIAS, E. S.; FRANÇA-SILVA, J. C.; SILVA, J. C. D.; MONTEIRO, É. M.; PAULA, K. M. D.; GONÇALVES, C. M.; BARATA, R. A. **Flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) de um foco de leishmaniose tegumentar no Estado de Minas Gerais.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v.40, n.1, p49-52. 2007.

ESCCAP, (2012). **Prevention and Control of vector-borne diseases in ESCAAP**, ESCAAP Guideline 05. Control of Vector-Borne Diseases in Dogs and Cats. (2nd ed). (8-14).

FARIA, Angélica Rosa; DE ANDRADE, Héli da Monteiro. **Diagnóstico da Leishmaniose Visceral Canina: grandes avanços tecnológicos e baixa aplicação prática.** Artigo de revisão, [s. l.], p. 1-11, 2012 Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v3n2/v3n2a07.pdf>. Acesso em: 30 out. 2023.

FONSECA, André Luiz da Fonseca; RODRIGUEZ, Antônio. **Diretrizes para o diagnóstico, estadiamento, tratamento e prevenção da Leishmaniose canina.** [S. l.]: Brasileish, 2018. 13 p. v. 1. Disponível em: <https://www.brasileish.com.br/>. Acesso em: 16 out. 2023.

GOVERNO DA BAHIA. **Boletim Epidemiológico da Leishmaniose Visceral no Estado da Bahia.** DIVEP- SUVISA, [s. l.], v. 1, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/11/boletimEpidemiologicaLeishmanioseVisceralAgo2020.pdf>. Acesso em: 30 out. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA (SESAB); SESAB. **Boletim epidemiológico da leishmaniose visceral no estado da Bahia.** Boletim epidemiológico, Bahia, ano 2022, n. 1, p. 1-7, 1 mar. 2022. Disponível em:

https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/11/boletimLeishVisceral_No01_2021.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. **Boletim epidemiológico da leishmaniose visceral no estado da Bahia**. SESAB, Bahia, v. 1, p. 1-7, 1 maio 2023. Disponível em: https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/11/boletimLeishVisceral_No01_maio_2023-1.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

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

LEISHVET. **Canine and feline leishmaniosis: practical management of canine and feline leishmaniosis**. 4. ed. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.2018. 27p. Disponível em: <<http://www.leishvet.org/wp-content/uploads/2018/04/LeishVet-Guidelines-4Ed.pdf>>

LUVIZOTTO, M.C.R. **Alterações patológicas em animais naturalmente infectados**. In: 1º Fórum sobre leishmaniose visceral canina, 2006, Jaboticabal. Anais do Fórum de Leishmaniose Visceral canina 2006. p.15-22.

MAIA C, CAMPINO L. **Methods for diagnosis of canine leishmaniasis and immune response to infection**. Vet Parasitol. 2008 Dec 20;158(4):274-87. doi: 10.1016/j.vetpar.2008.07.028. Epub 2008 Aug 5. PMID: 18789583.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Coordenação de Fiscalização de Produtos Veterinários (2016).Nota técnica nº 11/2016/CPV/DFIP/SDA/GM/MAPA. Processo nº 21000.042544/2016-94. <https://www.sbmt.org.br/portal/wp/content/uploads/2016/09/nota-tecnica.pdf>.

MEIRELES, J.A.F.S. (2008). **Terapêutica e profilaxia da Leishmaniose canina**. In G. SantosGomes & I. P. da Fonseca. Leishmaniose Canina. (pp.93-104). Lisboa: Chaves Ferreira.

MENDES, Fabiane Cristina; SASAKI, Daniele Yumi. **Leishmaniose Visceral Canina: Eutanásia sob a ótica jurídica**. FAEF, [s. l.], v. 40, p. 1-13, Primeiro semestre 2023.

MERGEN, M. E.; SOUZA, M. M. **Leishmaniose Visceral canina, métodos diagnósticos e tratamento na atualidade** – Revisão de literatura. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, Brasil, São Paulo, v. 6, n. 13, p. 1024–1036, 2023.

MOREIRA, M.L. **Duração da imunidade vacinal na leishmaniose visceral canina: Perfil fenotípico e funcional da atividade fagocítica anti-Leishmania chagasi.** Belo Horizonte, 2013. Dissertação (Mestrado) - Centro de Pesquisas René Rachou. Área de concentração: Biologia Celular e Molecular.

MORENO J, ALVAR J. **Canine leishmaniasis: epidemiological risk and the experimental model.** Trends Parasitol. 2002 Sep;18(9):399-405. doi: 10.1016/s1471-4922(02)02347-4. PMID: 12377257.

NOGUEIRA, F. S.; RIBEIRO, V. M. Leishmaniose Visceral. In: JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. KOGIKA, M. M.; **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos.** Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 80, p. 1270-1298.

OLIVEIRA-LIMA, J. W; DE SOUZA, R. N.; TEIXEIRA, M. J. et al. **Preliminary results of a field trial to evaluate deltamethrin-impregnated collars for the control of canine leishmaniasis in northeast Brazil.** In: SECOND INTERNATIONAL CANINE LEISHMANIASIS FORUM, 2, 2002, Sevilha. Canine Leishmaniasis: moving towards a solution. Proceedings of the Second International Canine Leishmaniasis Forum. Sevilha: Intervet International, 2002. p. 91-95.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Organização Pan-Americana da Saúde. **Leishmanioses: Informe epidemiológico das Américas.** OPAS, [s. l.], ed. 11, p. 1-12, 8 dez. 2022. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56832>. Acesso em: 31 out. 2023.

PARANHOS-SILVA, M.; FREITAS, L.A.; SANTOS, W. C.; G. JUNIOR, G.; PONTES-DE-CARVALHO, L. C.; OLIVEIRA-DOS-SANTOS, A. J. **A crosssectional serodiagnostic survey of canine leishmaniasis due to L. Chagasi.** The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, n.55, p.39-44, 1996.

PEREIRA, L. et al. **The impact of climate change on the geographical distribution of two vectors of canine leishmaniasis in Brazil.** Parasites & Vectors, v. 11, n. 1, p. 1- 8, 2018.

PEREIRA DA SILVA, Savio T. et al. **Leishmaniose visceral humana: reflexões éticas e jurídicas acerca do controle do reservatório canino no Brasil.** Rev. Bioética y Derecho. 2017, n.39

REIS, L. L. D., BALIEIRO, A. A. D. S., FONSECA, F. R., & GONÇALVES, M. J. F. **Leishmaniose visceral e sua relação com fatores climáticos e ambientais no Estado do Tocantins**, Brasil, 2007 a 2014. Cadernos de Saúde Pública, v. 35. 2019.

RODRIGUES, Henrique José Andrade. **Prevalência da leishmaniose visceral em cães no município de João Pessoa/PB**, em 2021. Universidade Federal da Paraíba, 2022.

SANTOS, Ed Wilson et al. **Abordagem da leishmaniose visceral canina (LVC) por médicos veterinários**. Veterinária e Zootecnia, v. 28, p. 1-12, 2021.

SCALIBOR – **Espaço para veterinários com informações sobre a coleira**. Disponível em: Acesso em 03 de dezembro de 2023.

SCHIMMING, B.C. **Leishmaniose visceral canina** – Revisão de literatura. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, n.19, julho 2012.

SILVA, J. M. C.; SILVA, M. C.; MONTEIRO, C. L. B. **Aspectos clínicos, laboratoriais e ultrassonográficos de cães naturalmente infectados com Leishmaniaspp**. Ciência Animal, v.29, n. 4, p. 84-100, 2019

SILVA, C. M. H. S.; WINCK, C. A. **Leishmaniose Visceral Canina: revisão de literatura**. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 16, n. 1, p. 1-12, 2018

SINGH, O. P. & SUNDAR, S. (2014). **Immunotherapy and targeted therapies in treatment of visceral leishmaniasis: current status and future prospects**. Front. Immunol.

SOUZA, Y. C. P.; CARVALHO, A. F. S.; CARVALHO, L. A. R.; et al. **Testes diagnósticos para Leishmaniose Visceral– atualidade e perspectivas**. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, v. 11, n. 21, p. 1-6, 2013.

VENTURA, L. **A inconstitucionalidade da eutanásia de animais portadores de Leishmaniose Visceral**. Tese (Mestrado em Direito e Políticas Públicas) – Programa de Pós Graduação em Direito do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Brasília, 193 p., 2017.