SOUTHERN BRAZILIAN JOURNAL OF CHEMISTRY 2021 VIRTUAL CONFERENCE

EVALUATION OF THE IMPORTANCE OF HOUSEHOLD ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS IN THE DEVELOPMENT OF CANINE VISCERAL LEISHMANIASIS

BELEGOTE, Amanda Alfeld^{1*}; FERREIRA, Lucas Leal¹; SILVA, Laís Freire¹; DA SILVA, Stephanie Esteves Sant'ana¹; OLIVEIRA, Glenda Ribeiro de¹.

¹ Universidade de Vassouras

* Correspondence author
e-mail: a.abelegote@gmail.com

Received 01 February 2022; received in revised form 30 February 2022; accepted 14 February 2022

ABSTRACT

Visceral leishmaniasis is a zoonosis of great importance due to its incidence and high lethality, and the dog as its main reservoir in urban centers. Furthermore, environmental characteristics such as soil with abundant organic matter can predispose local ecosystems to the development of the vector *Lutzomyia longipalpis*. This study aimed to carry out a data collection in partnership with the Health Department of the municipality of Vassouras, determining environmental characteristics and favorable means for the dissemination of the sand fly, in an area of 150 meters from a confirmed human case of leishmaniasis in the Itakamosi neighborhood. During the months of October and November 2021, an environmental study was carried out in 7 homes, where a total of 14 dogs lived. Through questionnaires, data were collected regarding the environmental conditions of these homes. It was observed that 100% of the animals lived in households close to the forest and vegetation. Of the 7 households analyzed (6/7), 85,71% had banana trees in their surroundings, followed by the presence of fruit trees, which corresponds to (5/7) 71,42% of households. In contrast, in (3/7), 42,83% and (2/7) 28,57% represent the number of houses with the presence of chicken coops and kennels, respectively. In contrast, in (1/7) 14,28% of the households, there was the presence of organic matter debris, aiding in the sand fly cycle. The animals residing in these houses were tested for leishmaniasis and showed a negative result, but the possibility of future infection of these animals cannot be ruled out, given that these factors corroborate the easy adaptation of the sandfly exploiting the accumulation of organic matter in areas of socioeconomic vulnerability.

Keywords: dogs, phlebotomine, organic matter, environment.

1. INTRODUÇÃO:

A Leishmaniose é uma doença de caráter zoonótico, provocada pelo protozoário *Leishmania chagasi*, e vem se expandindo em larga escala pelo Brasil nos últimos anos, tendo grande prevalência no estado do Rio de Janeiro (SES RJ - Boletim Epidemiológico de Leishmanioses, 2019). De acordo com o Boletim Epidemiológico de Leishmanioses, publicado pela Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro (2019) a maior ocorrência de Leishmaniose Visceral do estado se concentra na região Sul Fluminense (com casos positivos em Barra Mansa, Barra do Piraí e Vassouras). Entre o período de 01/01/2018 e 13/08/2019, houve um

caso confirmado, com consequente óbito por Leishmaniose Visceral no município de Vassouras, além da confirmação de 6 cães diagnosticados com a doença durante o mesmo período no município (Contreras, 2019).

O cão (*Canis familiaris*) representa uma importante fonte de infecção para o vetor, uma vez que precede a maioria dos casos nos seres humanos, promovendo a dispersão da doença para áreas não endêmicas (Ministério da Saúde, 2014). O vetor *Lutzomyia longipalpis* se desenvolve em solos ricos em material orgânico e se adapta facilmente ao meio urbano, vivendo em volta ou dentro dos domicílios ou em abrigos animais, como galinheiros, estábulos e pocilgas

(SES RJ - Boletim Epidemiológico de Leishmanioses, 2019). Cães infectados, mesmo quando assintomáticos ou com poucos sintomas, são eficazes na transmissão do parasito ao flebotomíneo e são considerados hospedeiros domésticos (Ministério da Saúde, 2014). Sendo assim, a realização de inquéritos sorológicos em cães é de suma importância por possibilitarem a detecção de reservatórios caninos nas áreas. Além disso, também permitem que sejam detectados focos silenciosos da doença, e viabilizam a delimitação de regiões e locais de maiores casuísticas onde se faz necessário a realização de medidas de controle (Julião FS *et al.*, 2007).

O presente estudo teve o objetivo de avaliar as características ambientais de domicílios de cães testados sorologicamente para leishmaniose visceral.

2. MATERIAL E MÉTODOS:

O estudo ocorreu nos meses de outubro à novembro de 2021 no bairro Itakamosi, do município de Vassouras, Rio de Janeiro. O estudo foi realizado em conjunto com a Secretaria Municipal de Saúde do município de Vassouras. Devido à ocorrência de confirmação de um caso positivo para leishmaniose em espécime humano, foi realizado um estudo ambiental em 7 domicílios, com um total de 14 cães previamente testados para LVC em um raio de até 150 metros do caso humano notificado.

Por meio de questionários foram obtidas informações acerca do ambiente em que os animais residiam, contendo dados como a respeito do destino do esgoto (fossas, céu aberto ou rede pública), vegetação ao entorno (Mata, campo, pasto ou plantação) e presença de ambiente favorável ao vetor *Lutzomyia longipalpis* (bananeiras, árvores frutíferas, galinheiro, canil e entulho). Durante a análise dos dados coletados no estudo, utilizou-se o método de avaliação descritiva básica, determinando-se os valores de frequência relativa e os percentuais dos resultados obtidos nas fichas ambientais de cada residência.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Em relação à vegetação no entorno das residências (4/7) 57,14 % das 7 moradias avaliadas estavam próximas a pastos, (3/7) 42,85% próximas à mata, (2/7) 28,57% ao campo e (1/7) 14,28% a plantações. Em relação ao

destino do esgoto, as fossas representavam o destino de (4/7) 57,14% das residências, enquanto (3/7) 42,85% tinham como destino a rede pública de esgoto e (1/7) 14,28% possuíam esgoto a céu aberto. Dentre as características que tornam o ambiente favorável ao vetor, a principal foi a presença de bananeiras representando (6/7) 85,71%, seguido da presença de árvores frutíferas, que corresponde a (5/7) 71,42% dos domicílios, enquanto que (3/7) 42,83% das casas possuíam galinheiro, (2/7) 28,57% possuíam canis e (1/7) 14,28% correspondiam às residências com a presença de entulhos (Figura 1). Árvores e plantações no peridomicílio têm sido tratadas como fatores de risco para surgimento das leishmanioses, por servirem de alimento e abrigo para os flebotomíneos. Estes fatores influenciam a presença desta doença emergente em áreas urbanas, uma vez que o flebotomíneo adapta-se facilmente às condições peridomiciliares em áreas pobres, explorando o acúmulo de matéria orgânica em decomposição. (Moura *et al.*, 2014). A matéria orgânica fornecida pelas bananeiras, árvores frutíferas, galinheiros, canis e entulhos auxilia no ciclo do flebotomíneo (Ministério da Saúde, 2014).

De acordo com o estudo, 100% dos animais avaliados eram domiciliados próximos à mata ou vegetação, o que corroborou para a suspeita, Figura 2. Pesquisas demonstram que a proximidade da moradia dos cães com a mata e vegetação abundante são fatores de risco para a infecção por *Leishmania sp.* (Silva *et al.*, 2005).

Os animais domiciliados nas residências avaliadas neste estudo não estavam infectados por *L. chagasi*, porém não se pode descartar a possibilidade de que os animais desta área não possam eventualmente ser infectados pelo protozoário. Deve-se também levar em consideração o trânsito da população entre a cidade de Vassouras e áreas endêmicas da região do Médio Paraíba e Sul Fluminense, podendo representar alguns casos positivos para LV em humanos (SES RJ-Boletim Epidemiológico Leishmanioses, 2019). Novos estudos de uma área de abrangência maior, a inclusão mais ampla da população, devem ser elaborados para o controle efetivo da leishmaniose no município de Vassouras.

4. CONCLUSÕES:

Tendo em vista a gravidade da leishmaniose visceral em animais e seres humanos, percebe-se a importância da vigilância ambiental, pois

existem características ambientais propícias para o desenvolvimento do vetor no município de Vassouras. Considerando que já ocorreram casos prévios de leishmaniose no município, a detecção de potenciais criadouros do flebotômico e estímulo políticas públicas que visem eliminá-los são muito importantes para o controle da doença.

5. AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem a Secretaria Municipal de Saúde do Município de Vassouras pelo apoio material e logístico.

6. REFERÊNCIAS:

1. Contreras, I.K., Machado, M.A., Rocha, C.O.J.M., Oliveira, G.R., Carvalho, F.F.G. Sinais clínicos apresentados por cães positivos para leishmaniose visceral no município de Vassouras, Rio de Janeiro. *PUBVET*, **2019**, 13, 1-6.
2. Julião, F.S., Souza, B.M.P.S., Freitas, D.S., Oliveira, L.S., Lorangeira, D.F., Dias-Lima, A.G., Souza, V.M.M., Barrouin-Melo, S.M., Moreira Jr, E.D., Paule, B.J.A., Franke, C.R. Investigation of risk areas as complementary methodology for the control of canine visceral leishmaniasis. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, **2007**, 27, 319-324.
3. MOURA, L. M. A.; MONTE, N. D. P.; SOUSA, R. L. T. Nível dos Conhecimentos Sobre as Leishmanioses Visceral e Tegumentar pela População de Alguns Bairros de Teresina, Piauí, Brasil. *Journal of Health Sciences*, 2015, 17, 21-30.
4. Silva A.V.M., Paula A.A., Cabrera M.A.A., Carreira J.C.A. Leishmaniose em cães domésticos: aspectos epidemiológicos. *Caderno de Saúde Pública*, **2005**, 21, 324-328.
5. Pimentel, M. I. F. Cenário Epidemiológico: Leishmanioses em humanos no estado do RJ. SES-RJ -Boletim Epidemiológico Leishmanioses. RJ. Nº 001. GERÊNCIA DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR VETORES E ZOONOSES – GDTVZ, **2019**.
6. Ministério da Saúde. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral. Ministério da Saúde, **2014**, 1ª Edição.

Figure 1. Dados relacionados a presença do ambiente favorável ao vetor obtidos no segundo semestre de 2021.

Figure 2. Ambientes adequados para os flebotomíneos. (a) Foto retirada na avaliação ambiental da área com entulho. (b) Habitat propício para os flebotomíneos com presença de bananeiras, árvores frutíferas e fossa.