OCORRÊNCIA DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NA REGIÃO DOS PARQUES ESTADUAIS AGUAPEÍ E RIO DO PEIXE/SP

Natália Poiani Henriques[1], Lourdes Aparecida Zampieri D' Andrea [1,2], Raul Borges Guimarães[1]

[1]Universidade Estadual Paulista - UNESP, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Presidente Prudente, SP. [2]Centro de Laboratório Regional, Instituto Adolfo Lutz de Presidente Prudente, SP. e-mail: natihenriques@yahoo.com.br

RESUMO

As leishmanioses são zoonoses parasitárias transmitidas pela picada de flebotomíneos contaminados por protozoários da família Trypanosomatidae, do gênero *Leishmania*. A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma das formas da doença que possui ampla distribuição na América Latina. O objetivo deste estudo foi analisar a ocorrência da LTA nos municípios que compõem os Parques Estaduais do Aguapeí (PEA) e do Rio do Peixe (PERP), Estado São Paulo/Brasil. Para tanto, realizou-se um levantamento dos casos confirmados de LTA na região junto ao Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE-SES-SP), de 1998 a 2012. Foram notificados 21 casos de LTA na área do PEA e 47 casos nos municípios do PERP, com maior incidência em Dracena. A ocorrência e o aumento da incidência de casos de LTA constatados na área de estudo relacionam-se às transformações ambientais e ao processo de adaptação dos flebotomíneos.

Palavras-chave: Leishmaniose Tegumentar Americana, *Leishmania*, flebotomíneos, ocorrência, geografia da saúde

AMERICAN CUTANEOUS LEISHMANIASIS OCCURRENCE IN THE REGION OF STATE PARKS AGUAPEÍ AND RIO DO PEIXE/SP

ABSTRACT

Leishmaniasis is parasitic zoonosis transmitted by sandflies bites infected by Trypanosomatidae family, of protozoa the genus *Leishmania*. The American Cutaneous Leishmaniasis (ACL) is one of the forms of disease that has extensive distribution in Latin America. The objective of this study was to analyze the occurrence of ACL in the municipalities that integrate the State Parks of Aguapeí (PEA) and Rio do Peixe (PERP), in State of São Paulo/Brazil. Therefore, we carried out a survey of confirmed cases of ACL in the region by the Epidemiological Surveillance Center (CVE-SES-SP) from 1998 to 2012. There were 21 reported cases of ACL in SAP area and 47 cases in the districts of SRPP, with higher incidence in Dracena. The occurrence and the increased incidence of ACL cases observed in the study area are related to environmental change and the adaptation of sandflies process.

Keywords: American Cutaneous Leishmaniasis, Leishmania, sandflies, occurrence, geography of health

INTRODUÇÃO

As leishmanioses são zoonoses parasitárias, transmitidas ao homem pela picada de insetos contaminados por protozoários da família Trypanosomatidae, do gênero *Leishmania*. Trata-se de um complexo de doenças com diversidade epidemiológica, envolvendo uma série de agentes etiológicos. Estes incluem o complexo de *L. donovani* com duas espécies (*L. donovani, L. infantum* [também conhecido como *L. chagasi* no Novo Mundo); o complexo *L. mexicana* com três espécies principais (*L. mexicana, L. amazonensis* e *L. venezuelensis*); *L. tropica; L. major; L. aethiopica*; e do subgênero *Viannia* com quatro espécies principais (*L. (V.) braziliensis, L. (V.) guyanensis, L. (V.) panamensis e L. (V.) peruviana*). Podem se desenvolver sob duas formas, conforme a especificidade do parasita: a leishmaniose tegumentar (LT), com manifestação de tropismo cutâneo e a leishmaniose visceral (LV), com comprometimento de vísceras, caracterizada por alta letalidade em indivíduos não tratados. Consideradas um grande problema de saúde

pública, estão entre as seis endemias prioritárias no mundo[1-4].

A leishmaniose tegumentar está presente nas Américas, Europa, África e Ásia. Possui uma ampla distribuição na América Latina, sendo verificada do extremo sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina, com exceção do Chile e Uruguai[5]. No Brasil, a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) apresenta ampla distribuição geográfica com registro em todas as regiões brasileiras e manifesta-se sob a forma de afecções dermatológicas, que dependendo de sua magnitude, pode gerar deformidades no ser humano[5].

O inseto vetor da doença pertencente à Ordem Díptera é conhecido por flebotomíneo. De hábitos crepusculares e noturnos, a transmissão ao ser humano se dá quando a fêmea infectada pelo protozoário pica o homem ao realizar hematofagia[6]. A diversidade da fauna flebotomínica existente nas Américas é estimada em aproximadamente 400 espécies, no entanto aproximadamente 10% das espécies foram consideradas possíveis vetores, uma vez que a capacidade vetorial está associada à sobrevivência do protozoário no trato digestivo do inseto[7]. Para determinada espécie ser entendida como importante vetora, considera-se o grau de antropofilia, a infecção natural por *Leishmania* e a distribuição da espécie em áreas onde há notificação de casos[8]. No estado de São Paulo (ESP), um levantamento realizado por Shimabukuro e Galati[9] aponta para o registro de 69 espécies de flebotomíneos, distribuídos em 14 gêneros, segundo a classificação de Galati[10], das quais seis espécies estão incriminadas na transmissão da Leishmaniose Tegumentar Americana.

No Brasil, a Leishmaniose Tegumentar Americana é considerada uma doença de difícil controle em razão da diversidade de agentes, de reservatórios e de vetores envolvidos nos diferentes padrões de transmissão da mesma. Neste sentido, os esforços têm-se voltado ao diagnóstico e tratamento precoce dos casos, de modo a reduzir as deformidades acarretadas pela doença. Dentre os objetivos propostos pelo Programa de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana, do Ministério da Saúde, está a identificação e o monitoramento de unidades territoriais de relevância epidemiológica[5].

O objetivo deste estudo foi analisar a ocorrência da Leishmaniose Tegumentar Americana nos municípios que compõem os parques Estaduais do Aguapeí e do Rio do Peixe localizadas na região sudoeste do Estado São Paulo/Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um levantamento de dados secundários junto ao Centro de Vigilância Epidemiológica[11], ligado à Secretaria de Saúde do ESP (CVE-SES-SP) referente ao período de 1998 a 2012, para a identificação do número de casos confirmados de LTA (segundo município de residência), nos municípios que integram a área dos Parques Estaduais do Aguapeí (PEA) e do Rio de Peixe (PERP). Foi realizada ainda uma revisão bibliográfica sobre a distribuição geográfica da Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil.

O PEA e o PERP integram a área do estudo aqui proposto e localizam-se nas bacias hidrográficas do Aguapeí e Peixe na região sudoeste do território paulista. Ambos foram criados a partir de compensação ambiental em função dos impactos ambientais decorrentes da formação do lago da Usina Hidroelétrica Engenheiro Sérgio Motta[12].

O PEA possui área equivalente a 9.043,970 hectares, entre as coordenadas geográficas S 21°07’ e 21°17’ e W 51°20’ e 51°39’ e abrange os municípios de Castilho, São João do Pau d’Alho, Nova Independência, Monte Castelo, Guaraçaí e Junqueirópolis[12], com população de 54.398 habitantes[13]. O PERP localiza-se entre as coordenadas geográficas S 21°56’ e 22°08’ W 52°00’19 e 52°00’03”, com área de 7.720,000 hectares estendendo-se aos municípios de Ouro Verde, Dracena, Presidente Venceslau e Piquerobi, com população superior a 90 mil habitantes[14].

A vegetação da região é caracterizada por formações secundárias de Floresta Estacional Semidecidual, de clima tropical quente e úmido com temperatura média anual superior a 18°C e precipitação média anual de 1.250mm[12].

RESULTADOS

No período de 1998 a 2012 foram contabilizados 21 casos de LTA nos municípios que integram o PEA, sendo que os municípios de Junqueirópolis e Monte Castelo apresentaram os maiores índices, registrando 7 e 5 casos, respectivamente (figura 01). No mesmo período foram notificados 47 casos de Leishmaniose

Tegumentar Americana nos municípios que integram o PERP, sendo que Dracena se destacou com 31 casos, seguida por Presidente Venceslau (9) e Ouro Verde (5) (Figura 2).

No mesmo período foram notificados 8.461 casos de LTA no Estado de São Paulo. Os maiores índices estaduais foram registrados nos anos de 2001 a 2003, sendo 710, 901 e 1.103 casos respectivamente. Na área de estudo, os maiores índices de notificações ocorreram entre 2001 e 2002.

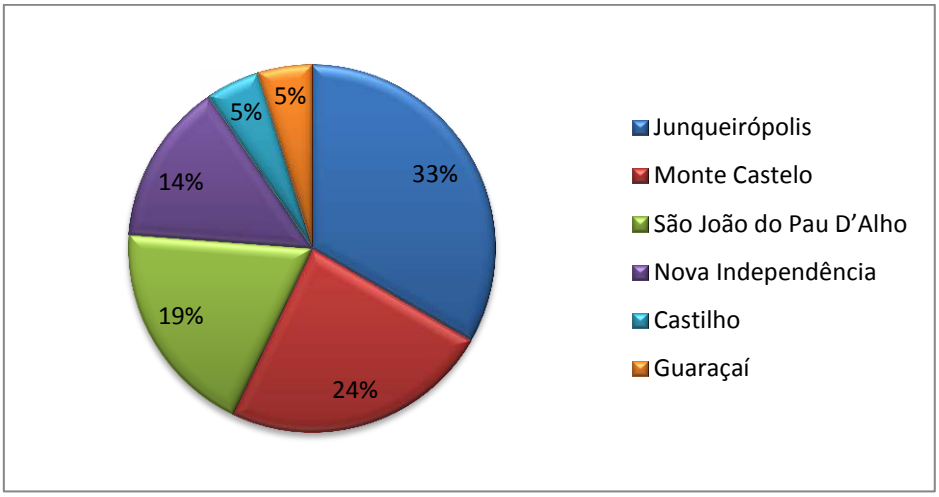

Figura 1. Distribuição dos casos de LTA nos municípios que integram a área do PEA no período entre 1998 e 2012
Fonte de dados: CVE, 2015 (HENRIQUES NP, 2015)

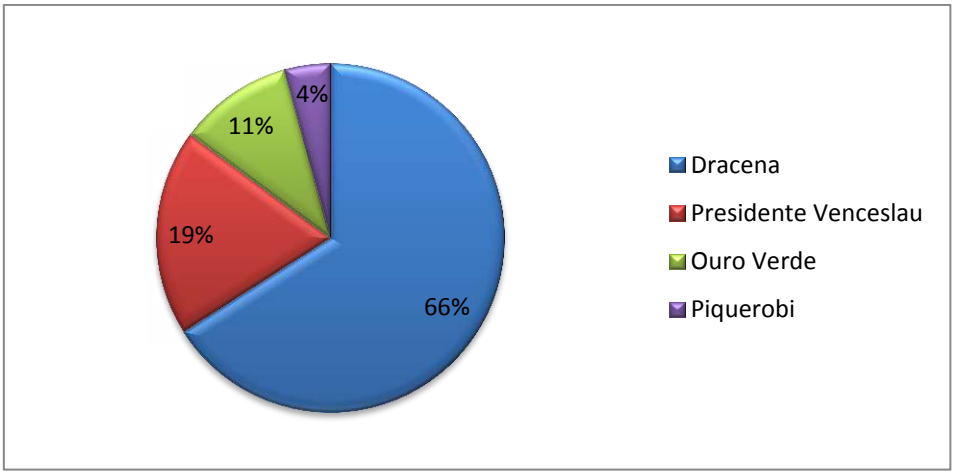

Figura 2. Distribuição dos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana nos municípios que integram a área do PERP no período entre 1998 e 2012.
Fonte de dados: CVE, 2015 (HENRIQUES NP, 2015)

DISCUSSÃO

Observou-se a ocorrência de diferenças significativas entre as duas áreas de estudo em relação ao número de notificações sendo maior no PERP, correspondendo a 69,1% do total de casos. Quanto ao ano de início de registro de ocorrência, em ambos os parques o primeiro registro se deu em 1998. O município de Dracena, pertencente à área do PERP, foi o que mais se destacou, onde sozinho correspondeu a 45,6% das notificações, seguido de Presidente Venceslau, contribuindo com 13,2% dos casos. Outro fato observado é que, dentre o período analisado, os anos de maior ocorrência de Leishmaniose Tegumentar Americana no território paulista também coincidiu com período de maior ocorrência na área de estudo. Fato que pode ser explicado pelas transformações que

ocorreram no período em função da reestruturação da economia no estado de São Paulo, na qual a pecuária extensiva foi sendo substituída gradativamente pela cana-de-açúcar.

Segundo uma revisão histórica da origem, expansão e etiologia da LTA realizada por Vale e Furtado[15], demonstraram que na tentativa de se esclarecer a origem e a expansão LTA no Brasil, três teorias foram propostas: uma indicando a origem mediterrânea, outra a origem andina e uma terceira fazendo menção à origem amazônica. Esta última, embasada em estudos epidemiológicos e de distribuição geográfica do agente etiológico da doença, resistiu às contestações através de estudos biológicos e etno-históricos e tem sido reforçada por vários estudos. A disseminação da Leishmaniose Tegumentar Americana seria mais dependente do deslocamento do hospedeiro humano do que de possíveis reservatórios e vetores[16].

Segundo Vale e Furtado[15] a Leishmaniose Tegumentar Americana, endêmica na região amazônica, teria se difundido para o resto das regiões Norte e Nordeste do país, por meio de migrações humanas iniciadas com o ciclo econômico da borracha, entre 1888 e 1912. Com o declínio desta atividade, os trabalhadores voltaram às suas origens ou deslocaram-se rumo à região de expansão do cultivo do café, na região Sudeste, em especial Minas Gerais e São Paulo, o que teria ocorrido por volta de 1930. Uma grande epidemia é verificada na região Sudeste de 1930 a 1950, no entanto, casos de Leishmaniose Tegumentar Americana haviam sido constatados já na primeira década do século XX no noroeste paulista, os quais poderiam ser explicados por processos migratórios mais antigos[15].

A expansão geográfica da Leishmaniose Tegumentar Americana teria se dado em corredores, um do Norte, passando pelo Nordeste, até o Sudeste do país, e outro saindo também do Norte, em direção ao Centro-Oeste e Sul devido aos fluxos migratórios que ocorreram desde a década de 1970, o que causou uma condição de doença endêmica em todos os estados brasileiros[16].

Na década de 80 a doença tinha ocorrência em 19 estados brasileiros, já no ano de 2003 verificou-se a disseminação em todo país[5]. As regiões Sul e Sudeste registraram a doença mais recentemente quando comparadas às regiões Centro-Oeste e Norte[16]. Destaca-se o papel da mobilidade populacional na disseminação da doença, uma vez que pessoas e animais domésticos infectados, ao migrarem para outra região, facilitam a transmissão em áreas onde não havia notificações de Leishmaniose Tegumentar Americana[15].

As atividades humanas não somente modificaram a paisagem paulista, como também levaram às mudanças graduais na epidemiologia da Leishmaniose Tegumentar Americana[17]. Hoje existem três padrões epidemiológicos de transmissão da doença: o silvestre, o ocupacional ou de lazer e o rural ou periurbano[5]. Na maioria dos casos, considerada doença ocupacional, desde que esteja associada às atividades profissionais no foco enzoótico, especialmente em florestas[18].

No estado de São Paulo, no final do século XIX e início do século XX, os casos de Leishmaniose Tegumentar Americana apresentavam o perfil ocupacional da doença, associados às atividades laborais em áreas de desmatamentos para a construção de estradas e ferrovias, extração de madeira, atividades agropecuárias entre outros[5,19]. Os casos da doença notificados no estado de São Paulo a partir da década de 80 têm transmissão associada aos fatores antrópicos, sem vínculos com os grandes ecossistemas florestados[20], apontando para a adaptação de parasitas e vetores à novos ambientes.

A distribuição geográfica da Leishmaniose Tegumentar Americana é influenciada por fatores climáticos, topográficos e pela vegetação que determinam a distribuição da fauna flebotomínica[20]. Neste sentido, algumas espécies de flebotomíneos permanecem essencialmente silvestres, enquanto outras estão mais adaptadas aos ambientes antrópicos[21,22]. Em vista dessa diversidade de espécies, algumas apresentam ampla distribuição geográfica, enquanto outras estão restritas a certas áreas apresentando distribuição regional, local ou ainda em áreas descontínuas. Quanto mais especializada for a espécie menor será sua área de dispersão[21].

A área do PEA e PERP é composta por formações florestais secundárias e a paisagem do entorno destes parques sofreu uma alteração significativa nos últimos anos, com destaque para a ocupação do solo pela monocultura da cana-de-açúcar. Muito embora não se possa apresentar a partir dos dados analisados, a localização das residências onde foram notificados casos de Leishmaniose Tegumentar Americana em relação à proximidade com a área urbana, rural ou florestada, há de se considerar o processo de

domiciliação de certas espécies destacadas por Aguiar e Medeiros[21].

CONCLUSÃO

Ao analisarmos a disseminação da Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil, observa-se a migração como uma resposta adaptativa do homem às condições socioeconômicas e ambientais desfavoráveis às quais precisou confrontar, contribuindo assim para a produção do espaço geográfico. . Tal disseminação associa-se ainda à capacidade de adaptação dos flebotomíneos em diferentes condições ambientais, assim, a ocorrência e o aumento da incidência de casos de LTA nos municípios que integram a área do PEA e PERP pode estar relacionada às transformações ambientais ocorridas e ao processo de adaptação da fauna flebotomínica, com destaque para a domiciliação de certas espécies.

O enfrentamento da problemática advinda do atual estágio de disseminação da Leishmaniose Tegumentar Americana, com o registro do aumento do número de casos notificados recentemente, demanda estudos contínuos visando a identificação e caracterização das áreas de riscos de transmissão e a atualização e aprimoramento de medidas de vigilância, prevenção e controle da doença, trazendo reflexos na diminuição de sua incidência na população.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver qualquer potencial de conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

REFERÊNCIAS

1. Centers of Disease Control and Prevention. 2013. Parasites–Leishmaniasis. Disponível em: <http://www.cdc.gov/parasites/leishmaniasis/biology.html> Acesso em: 1 de ago de 2015.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Estado da Saúde. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana no Estado de São Paulo. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde; 2006.
3. Marzochi MCA, Marzochi KBF, Carvalho RW. Visceral leishmaniasis in Rio de Janeiro. Parasitol Today. 1994;10:34-7. https://doi.org/10.1016/0169-4758(94)90358-1
4. World Health Organization, 2014. Leishmaniasis. Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs375/en/ e http://www.who.int/leishmaniasis/en/ Acesso em: 10 de ago de 2015.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar americana. Brasília-DF: MS; 2007.
6. Rey L. Bases da parasitologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.
7. Pimenta PFP, Secundino NFC, Blanco EEN. Interação Leishmania-hospedeiro invertebrado. In: Rangel EF, Lainson R. Flebotomíneos do Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p.275-89.
8. Rangel EF, Laison R. Transmissores de Leishmaniose Tegumentar Americana. In: Rangel EF, Lainson R. Flebotomíneos do Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p.291-309.
9. Shimabukuro PHF, Galati EAB. Lista de espécies de Phlebotominae (Diptera, Psychodidae) do Estado de São Paulo, Brasil, com comentários sobre sua distribuição geográfica. Rev Biota Neotropica. 2011; 11(1a):1-20. https://doi.org/10.1590/s1676-06032011000500033
10. Galati EAB. Morfologia e taxonomia. In: Rangel EF, Lainson R. Flebotomíneos do Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p.23-175.
11. Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac. Leishmaniose tegumentar no Estado de São Paulo. Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/zoo/lta_gve_munres.pdf e ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/zoo/LTA9806_SH.pdf Acesso em: 1 de ago de 2015.
12. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Meio Ambiente. Fundação Florestal. Instituto Florestal. Plano de Manejo do Parque Estadual do Aguapeí. Disponível em: http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/01/PEAguapei/Volume_principal_anexos/3_Caracterizacao.pdf Acesso em: 1 de jul de 2015
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Cidades@. IBGE [Internet]. 2014. Disponível em: http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=35&search=sao-paulo Acesso em: 1 de ago 2015.
14. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Meio Ambiente. Fundação Florestal. Instituto Florestal. Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio do Peixe. Disponível em:

http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/01/3_Caracterizacao.pdf Acesso em: 25 de jul de 2015.
15. Vale ESC, Furtado T. Leishmaniose tegumentar no Brasil: revisão histórica da origem, expansão e etiologia. An Bras Dermatol. 2005;80(4):421-8. https://doi.org/10.1590/S0365-05962005000400015
16. Bedoya-Pacheco SJ, Araujo-Melo MH, Valete-Rosalino CM, Pimentel IF Conceição-Silva F, Schubach AO et al. Endemic Tegumentary Leishmaniasis in Brazil: Correlation between Level of Endemicity and Number of Cases of Mucosal Disease. Am J Trop Med Hyg. 2011;84(6):901-5. https://doi.org/10.4269/ajtmh.2011.10-0595
17. Tolezano JE. Ecoepidemiological aspects of american cutaneous leishmaniasis in the State of São Paulo, Brazil. Mem Inst Osw Cruz. 1994;89(3):427-34. https://doi.org/10.1590/S0074-02761994000300026
18. Campbell-Lendrum D, Dujardim JP, Martinez E, Feliciangeli MD, Perez JE, De Silans Lnmp, Desjeux P. Domestic and peridomestic transmission of american cutaneous leishmaniasis: changing epidemiological patterns present new control opportunities. Mem Inst Oswado Cruz. 2001;96(2):159-62. https://doi.org/10.1590/S0074-02762001000200004
19. Tolezano JE, Taniguuchi HH, Elias CR, Larosa R. Epidemiologia da leishmaniose tegumentar americana (LTA) no Estado de São Paulo. III. Influência da ação antrópica na sucessão vetorial da LTA. Rev Inst Adolfo Lutz. 2001;60(1):47-51.
20. Camargo-Neves VLF, Gomes AC, Antunes JLF. Correlação da presença de espécies de flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) com registros de casos da leishmaniose tegumentar americana no Estado de São Paulo, Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2002;35(4):299-306. https://doi.org/10.1590/S0037-86822002000400004
21. Aguiar GM, Medeiros WM. Distribuição regional e habitats das espécies flebotomíneos do Brasil. In: Rangel EF, Lainson R. Flebotomíneos do Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p.207-55.
22. Forattini O. Ecologia, epidemiologia e sociedade. São Paulo: Artes Médicas; 2004.

Aceito em 12/09/2015

Recebido para publicação em 01/09/2015
Revisado em 09/09/2015