



PROFILAXIAS DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE A ENFERMIDADE

Ana Celsa Soares Ribeiro¹
Deivison Alves Santana²
Suzane Gomes da Silva³
Leonardo Moreira Rabelo⁴
Krislayne Veras Alexandre⁵
Gabriela Meira de Moura Rodrigues⁶

^{1,2,3}Faculdade JK. Gama, Brasil

^{4,5,6}Unidesc, Luziânia, Brasil

¹celsaribeiro2527@gmail.com

⁴leomrstar@gmail.com

⁶professoragabymeira@gmail.com

Resumo

Introdução: A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), uma doença negligenciada, é provocada por um parasito do gênero *Leishmania*. É transmitida para o homem através da picada de um vetor conhecido popularmente mosquito palha, tatuquira, birigui. **Objetivos:** Descrever as profilaxias da LTA, explicar o papel do enfermeiro frente a essa doença, apontar como ocorre a sua transmissão e expor sua situação epidemiológica. **Materiais e métodos:** Artigo realizado por meio de revisão bibliográfica com busca de dados nas plataformas Scielo, Google Acadêmico, PubMed, Lilacs e Ministério da Saúde. Para compor esse artigo foram utilizadas 36 fontes, publicadas entre 2003 a 2019. Os critérios de inclusão são: incluir dados recentes sobre a situação epidemiológica da LTA, fontes que abordassem a temática proposta e informações que estivessem de acordo com os objetivos propostos. Já os critérios de exclusão são: estudos que não possuíssem concordância com as temáticas abordadas e fossem anteriores a 2003. **Conclusão:** A LTA possui uma grande diversidade de agentes etiológicos. Desta forma, é importante para a população e os profissionais de saúde, em especial o enfermeiro, estarem atualizado sobre a doença, os seus causadores e as formas de prevenir este mal. Assim sendo, o presente estudo tem como principal intuito alertar sobre as características da doença e expor as medidas de prevenção, para que seja possível a diminuição da alta taxa de incidência, chegando até mesmo à uma possível eliminação da doença.

Palavras-chave: Leishmaniose, Prevenção de doenças, Papel do Profissional de Enfermagem.

Abstract: American Cutaneous Leishmaniasis (ACL), a neglected disease, is caused by a parasite of the genus *Leishmania*. It is transmitted to man through the bite of a popularly known vector



mosquito straw, armadillo, birigui. **Objectives:** To describe the prophylaxis of ACL, to explain the nurse's role in relation to this disease, to indicate how its transmission occurs and to expose its epidemiological situation. **Materials and methods:** Article conducted through literature review with data search in the platforms Scielo, Google Scholar, PubMed, Lilacs and Ministry of Health. To compose this article were used 36 sources, published between 2003 to 2019. The publication criteria are: recent data on an epidemiological situation of ACL, sources that address a proposed version, and information that meets the proposed objectives. The exclusion principles are: studies that are consistent with pre-2003 strategies and threats. **Conclusion:** ACL has a great diversity of etiological agents. Thus, it is important for the population and health professionals, especially nurses, to be updated on the disease, its causes and ways to prevent this disease. Thus, the present study has as its main purpose to warn about the characteristics of the disease and expose the prevention measures, so that it is possible to reduce the high incidence rate, even reaching a possible elimination of the disease.

Keywords: Leishmaniasis, Disease Prevention, Nurse's Role.

Introdução

A LTA é uma enfermidade causada por protozoários do gênero *Leishmania*. É uma doença transmitida pela picada dos insetos vetores, os flebotomíneos, do gênero *Lutzomyia*. Essa patologia é vista como um sério problema de saúde pública [1-2].

Já que, a forma de transmissão dessa doença não está relacionada somente à introdução do homem nas áreas silvestres. Isto sugere uma provável adaptação do vetor aos reservatórios e ambientes modificados [3]. O vetor busca ajustar-se as diferentes situações existentes nas áreas peridomésticas, como a concentração de matéria orgânica gerada por animais domésticos e às precárias condições sanitárias [4].

Os danos causados pela LTA apresentam-se de forma clínica, com lesões cutâneas que podem ser classificadas em: localizadas, difusas ou disseminadas e lesões mucosas. As manifestações clínicas acontecem de acordo com a espécie de *Leishmania* envolvida e da relação entre o parasita e o hospedeiro [5].

É necessário mencionar que a Leishmaniose é classificada como uma doença tropical negligenciada (DNT), possuindo caráter emergencial no que se refere ao controle do seu vetor. Em razão disto, é vista como um grande problema de saúde pública com grande variedade epidemiológica. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), ao ano, ocorre 2



milhões de novos casos das diferentes formas clínicas da doença e cerca de 350 milhões de pessoas estão sujeitas ao risco de acometimento [1].

No cenário da saúde pública, a LTA vem tornando-se cada vez mais importante. Isso ocorre por meio de alterações da sua característica epidemiológica [6-7].

Dessa forma, os objetivos do presente estudo são descrever as medidas profiláticas da LTA, visando desta forma, diminuir sua incidência e elevar o conhecimento sobre a mesma, explicar o papel do enfermeiro frente a essa doença, apontar como ocorre a sua transmissão e expor a situação epidemiológica da doença.

Materiais e métodos

O presente artigo foi realizado por meio de revisão bibliográfica. Este tipo de estudo se configura como uma estratégia que reuni de forma sistematizada aos resultados de diferentes pesquisas sobre o mesmo tema, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado [8].

Para a elaboração desse artigo foi realizado uma coleta minuciosa nas plataformas Scielo, Google Acadêmico, PubMed, Lilacs e Ministério da Saúde, sendo ao todo, usadas 36 fontes, publicadas entre 2003 a 2019, para a elaboração desse estudo. As palavras chaves utilizadas são: leishmaniose, prevenção de doenças e papel do profissional de enfermagem. Estas estão de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), desenvolvido pela Biblioteca Regional de Medicina (BIREME).

Os critérios de inclusão são: incluir dados atualizados sobre a situação epidemiológica da LTA, fontes que abordassem a temática proposta e informações que estivessem de acordo com os objetivos propostos nesse artigo. Já os critérios de exclusão são: pesquisas que não possuíssem concordância com os assuntos abordados e fossem anteriores a 2003.

Desenvolvimento

A Leishmaniose Tegumentar Americana é uma zoonose que possui diversos fatores que colaboram para a sua transmissão, um exemplo é a intervenção humana, elevando a quantidade de habitações em encostas no meio rural e periurbano, também por meio de exploração e derrubada descuidada das florestas [9-10].



Causando alterações na pele e mucosa do indivíduo, a doença, a partir de suas manifestações no paciente, pode ser classificada segundo as suas peculiaridades clínicas, patológicas e imunológicas [11].

A LTA é caracterizada por danificar o tecido cutâneo e, em um segundo momento, o tecido mucoso naso-buco-faríngeo, causando graves prejuízos e cicatrizes que permanecem na pele durante toda a vida. Esses agravos vão acontecer de acordo com a forma de apresentação da espécie de *Leishmania* e os aspectos imunogênicos do hospedeiro [12-13].

Essa doença pode se manifestar das seguintes formas: a forma cutânea localizada é definida por apresentar uma pápula eritematosa que com o tempo evolui para uma úlcera que em geral é indolor e aparece no local da picada do vetor; a forma cutânea disseminada é definida pelo surgimento de múltiplas lesões papulares com aspecto acneiforme que danifica várias partes do corpo, em especial a face e o tronco; Leishmaniose mucosa (LM) é caracterizada como uma lesão secundária por atingir especialmente a orofaringe, com o envolvimento do septo cartilaginoso e outras demais áreas relacionadas; e por fim, a forma cutânea difusa, que a princípio aparece de forma enganosa com uma lesão única, mas que depois evolui, resultando em formações de placas e múltiplas nodulações não ulceradas que recobrem uma grande parte das extensões cutâneas [14].

Tendo em vista a sua imprevisibilidade, dinamismo e os diversos causadores, a interação entre o reservatório e o parasita é classificada como um complexo sistema, pois formam uma unidade biológica que pode estar em constante alteração em função das mudanças do meio ambiente [1].

A Leishmaniose é uma doença crônica que ocorre principalmente em mamíferos silvestres, no entanto também atinge animais sinantrópicos, domésticos e de forma secundária, o homem [1,15-16].

Há registros de edentados, canídeos silvestres e roedores atuando como reservatório dessa doença. Já ao que se refere a animais domésticos, são altos os casos de infecções, entretanto não há comprovação científica que estes animais são reservatórios das *Leishmanias*, sendo considerados apenas hospedeiros acidentais da doença e a eutanásia deve ser realizada apenas em casos onde ocorram a evolução das lesões cutâneas [1,17].

A LTA nos animais pode se apresentar como uma doença de caráter crônico e com manifestações bastantes semelhantes ao dos humanos, ou seja, o parasitismo ocorre especialmente nas mucosas das vias aerodigestivas superiores (figura 1 e 2) [1]. Dessa forma para evitar essas ocorrências é necessário pôr em prática medidas de prevenção, tais como: limpeza rotineira do abrigo do animal e deixá-los distante da residência [18].



Figura 1: Cão com lesão de focinho e lábios [1]



Figura 2: Gato com lesão de focinho [1]

Em meios as características epidemiológicas da LTA, algumas estratégias de controle da doença devem ser flexíveis, diferentes e totalmente apropriadas para cada região. Pois a vasta quantidade de agentes e reservatórios dificultam o controle da doença. Diante disso, para definir as suas ações de controle, deverão ser levados em conta os seus aspectos epidemiológicos e determinantes. Para isso é fundamental o detalhamento dos casos de LTA segundo a idade, sexo, forma clínica e local de transmissão (domiciliar ou extradomiciliar). Essa minuciosa investigação deverá ser adotada para haver um melhor controle da LTA, mas é necessário salientar a importância do diagnóstico precoce e tratamento apropriado em casos humanos [1].

Transmissão

A LTA é transmitida através da picada de insetos flebotomíneos infectados (figura 3), pertencentes ao gênero *Lutzomyia*. Estes são conhecidos popularmente por diversos nomes como mosquito palha, tatuquira, birigui, dentre outros [19].



Figura 3: Fêmea de flebotômico ingurgitada [1]

Os flebotômicos são insetos pequenos que medem em média de 2 a 3 mm, possuem uma vasta quantidade de pelos, um corpo mais delgado, geralmente pardo, pernas mais longas e de pouca espessura e asas eretas mesmo durante o repouso [20-21].

A transmissão do parasito ocorre durante o repasto sanguíneo das fêmeas que precisam da nutrição sanguínea para maturar os seus ovos [22].

No Brasil, as principais espécies envolvidas na transmissão da Leishmaniose Tegumentar Americana são: *Lutzomyia flaviscutellata*, *Lu. whitmani*, *Lu. umbratilis*, *Lu. intermedia*, *Lu. wellcomei* e *Lu. migonei*. A distribuição destes vetores está sujeita as particularidades de cada região, como por exemplo o clima, temperatura, umidade e condições para a manutenção de seus criadouros como o aparecimento de resíduos orgânicos em decomposição e baixa incidência de luz e oxigênio [1,21].

É importante relatar que existem outras formas de transmissão, tais como o uso compartilhado de seringas por usuários de drogas, via vertical e por transfusões sanguíneas [23].

Existe ainda um padrão de transmissão silvestre, que acontece em áreas de vegetação primária; transmissão relacionada a ocupação ou lazer, em casos de exploração desorganizada da floresta e derrubada de florestas para construção de estradas; retirada de madeira; práticas agropecuárias e ecoturismo [24].

Epidemiologia da LTA

A LTA é um problema de saúde pública em 85 países, com ocorrência de casos na Europa, África, Ásia e nas Américas, com cerca de 0,7 a 1,3 milhões de casos novos. Segundo a OMS, essa doença é considerada uma das 6 enfermidades infecciosas mais importante, pela sua aptidão em produzir deformidades e a seu alto nível de detecção [1].



A LTA é uma patologia de notificação compulsória, ou seja, todo caso confirmado deve ser notificado de imediato por meio da ficha de investigação padronizada pelo Ministério da Saúde, ao Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) pelos serviços de saúde públicos, privados e filantrópicos [25-26].

Nas últimas duas décadas, a LTA apresenta um elevado crescimento em todas as regiões do Brasil, tanto na quantidade de casos como na distribuição espacial (figura 4) [27].



Figura 4: Casos de Leishmaniose Tegumentar por município, Brasil – 2015 [1]

A LTA merece atenção especial neste país, tendo em vista os seus complexos agravos dermatológicos e psicológicos, interferem no âmbito social e econômico, já que em grande parte dos casos, pode ser julgada como uma doença ocupacional [1].

As infecções estão relacionadas principalmente ao sexo masculino, por realizar atividades de desmatamento, reflorestamento, extração de petróleo, pesquisas em floresta tropicais, loteamentos, construções de estradas, caça, colheita, pesca e mineração [28-29].

Investigando o *timing* da doença no Brasil do ano de 2007 até 2017, foi observado que atualmente existem 235.301 casos notificados de LTA nas cinco regiões e em todas unidades federativas. Importante citar que dados atualizados revelam que no ano de 2018 já foram registrados 18.963 casos. Dentre as regiões, o Norte e o Nordeste possuem a maior quantidade de acometimentos pela doença, sendo respectivamente com 101.332 e 72.395 notificações. O Pará e Amazonas apresentam 58.761 das ocorrências da região Norte. Já no Nordeste, os estados do



Maranhão, Ceará, Bahia e Pernambuco apresentam 95,73% (69.306) dos casos da região [30].

Medidas Preventivas

As profilaxias da LTA são baseadas na proteção individual de cada pessoa e domicílio. Dentre as medidas ambientais, excluem-se principalmente o uso de inseticidas de larga escala, pois são antieconômicos e causam diversos problemas ecológicos [16].

Mas ocorrendo a contaminação no homem e a suspeita desta ter ocorrido no ambiente domiciliar, deve ser feita a aplicação de inseticidas em casa e anexos [1].

Além da utilização de inseticidas no ambiente intradomiciliar, é necessário ainda manter os animais longe do ambiente intradomiciliar no período noturno, objetivando assim, impedir a aproximação dos vetores ao ser humano. Importante ainda realizar a organização e higiene do espaço ocupado pelos animais domésticos, no intuito de preservar e manter as áreas limpas da residência, evitando desta forma, o alojamento para os flebotomíneos. As medidas coletivas envolvem a limpeza de quintais e terrenos, evitando assim, a instalação do vetor, além do descarte correto do lixo orgânico e o aumento da insolação nas áreas comuns para evitar o desenvolvimento de formas imaturas do vetor [15].

Para os cães, é orientado a utilização de coleiras com deltametrina a 4% e o uso de telas de malha fina nos canis [31].

Dentre as medidas individuais, é preciso realizar o uso contínuo de repelentes e vestimentas que cubram a maior parte do corpo, especialmente quando as pessoas entrarem em contato com um ambiente onde possíveis vetores e reservatórios naturais vão estar presentes, também é importante a utilização de mosquiteiros em janelas e portas [32,1].

Faz-se necessário também a educação em saúde, abrangendo a capacitação dos profissionais da área, em especial o enfermeiro. Promovendo dessa forma, um maior alcance das informações de modo a conscientizar as comunidades sobre a enfermidade e a importância da inclusão de medidas eficazes de profilaxias na rotina dos serviços de saúde [32,1].

Juntamente com todas essas medidas, é importante também realizar mudança das condições da habitação, já que, existe uma correlação entre às más condições de saneamento básico, que propiciam o surgimento de criadouros para o crescimento das formas imaturas de flebotomíneos, e a manutenção do ciclo deste vetor. Nessas áreas, os acometimentos, possuem de quatro a seis vezes mais chances de ocorrer. Isso revela a importância do controle da doença, principalmente em regiões com baixas condições socioeconômicas [33,15].



As ações educativas em saúde destinadas à toda a população nas áreas de maior ocorrência da doença e as realizações de medidas preventivas são indispensáveis, porque isto promoverá o controle do vetor da LTA e o diagnóstico precoce dessa doença, podendo assim, diminuir drasticamente o número de casos [34].

Atuação do Enfermeiro

O enfermeiro possui um papel fundamental, pois é um profissional que aplicará diversas estratégias como visitas domiciliares, a habilidade de fácil comunicação e a criação de um relacionamento interpessoal para aplicar ações de promoção a saúde que capacitem o indivíduo e a comunidade a praticarem o pensamento crítico, mudando assim o comportamento no que se refere a saúde [35].

É de responsabilidade do enfermeiro a conscientização do paciente e família nas etapas de identificação, bem como no tratamento e principalmente na prevenção da enfermidade, devendo orientar corretamente o paciente quanto a importância do tratamento precoce e as diferentes etapas da doença, como também instruir o paciente em relação a administração da medicação de acordo com a prescrição médica e a duração dos trinta dias, em média, de tratamento; registrar a aceitação ou não das dietas; realizar a higienização das lesões somente com o soro fisiológico a 0,9% em forma de jatos e as protegendo com curativos não aderentes entre eles, tela de acetato impregnada com petrolato, gaze embebida em ácidos graxos essenciais, gaze vaselinada estéril ou hidropolimerizada; administrar a medicação específica de acordo com a dose e a prescrição; observar se o paciente reclama de obstrução das vias aéreas superiores, eliminação de sangue e crostas nasais, pois isso pode ser indicativo de metástase por via hematogênica; verificar atentamente a presença de edema e insuficiência respiratória aguda; providenciar materiais de traqueostomia, caso seja necessário; disponibilizar desfibrilador para casos de parada cardíaca e orientar o paciente a não ingerir bebidas alcoólicas durante o tratamento [19].

A enfermagem oferece além dos cuidados, os momentos de educação em grupo, onde deverá ocorrer uma aproximação dos pacientes portadores de LTA, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida, uma vez que, o desenvolvimento da doença expõe os enfermos à olhares preconceituosos ou isolamentos sociais [36].

Conclusão



A Leishmaniose Tegumentar Americana está presente principalmente nas áreas mais carentes e serranas, o que favorece na sua reprodução e posteriormente o aumento de casos. As infecções estão relacionadas principalmente a homens adultos por residirem em zonas rurais dos municípios ou por realizarem atividades nesse meio, o que aumenta a quantidade casos de doença.

A dificuldade presente na luta contra as infecções de LTA se resume na elevada diversidade dos agentes etiológicos, pois há um grande número de espécies de flebotomíneos. Isto posto, no intuito de propor medidas de controle da doença, é de suma importância novos estudos epidemiológicos com uma ampla investigação e coleta de melhores informações sobre a enfermidade e se suas medidas profiláticas estão sendo realizadas corretamente, tanto pela população como pelos órgãos governamentais.

Por isso, para diminuir os acometimentos, é necessário a realização correta de medidas preventivas e ações de educação em saúde nas áreas com mais ocorrências da doença, com objetivo de promover o controle dos vetores da LTA, podendo assim, diminuir o número de infecções na população.

Com a finalidade de explicar diversos aspectos da Leishmaniose Tegumentar Americana, esse estudo buscou trabalhar a combinação de diferentes bases de informações, para que o leitor obtenha um conhecimento sólido sobre o assunto, e dessa forma, a moléstia não venha a continuar apresentando uma alta taxa de incidência, chegando até mesmo à uma possível erradicação.

Referências

- [1] Brasil. Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
- [2] Brasil. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar americana. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
- [3] Batista FMA, Machado FFOA, Silva JMO, Mittman J, Barja PR, Simioni AR. Leishmaniose: Perfil epidemiológico dos casos notificados no Estado do Piauí entre 2007 e 2011. Rev. Univap. 2014 jul; 20(7).
- [4] Pelissari DM, Cechine MP, Gomes MLS, Lima Junior FEF. Tratamento da leishmaniose visceral e leishmaniose tegumentar americana no Brasil. Rev. Epidemiol. Serv. Saúde. 2011 jan/mar; 20(1):107-10.



- [5] Martins GAS, Lima MD. Leishmaniose: do diagnóstico ao tratamento. Enciclopédia Biosfera. 2013; 9(16):2556-569.
- [6] Andrade TAS, Soares FCS, Ramos JVA, Faustino MAG. Perfil epidemiológico dos casos notificados de leishmaniose tegumentar americana no município de Igarassu (PE), no período de 2008 a 2010. Scire Salutes Aquibadã. 2012; 2(2):5-14.
- [7] Rocha TSM, Barbosa ACA, Santana EPC, Calheiros CML. Aspectos epidemiológicos dos casos humanos confirmados de leishmaniose tegumentar americana no Estado de Alagoas, Brasil. Rev. Pan-Amaz. Saúde. 2015; 6(4):49-54.
- [8] Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas; 2010.
- [9] Murback NDN, Hans-Filho G, Nascimento RAF, Nakazato KRO, Dorval MEMC. Leishmaniose Tegumentar Americana: estudo clínico, epidemiológico e laboratorial realizado no Hospital Universitário de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. An. Bras. Dermatol. 2011; 86(1):55-63.
- [10] Neves LO, Talhari AC, Gadelha EPN, Silva Júnior RM, Guerra JAO, Ferreira LCL, et al. Estudo clínico randomizado comparando antimoniató de meglumina, pentamidina e anfotericina B para o tratamento da leishmaniose cutânea ocasionada por *Leishmania guyanensis*. An. Bras. Dermatol. 2011; 86(6):1092-101.
- [11] Neves, DP. Parasitologia humana. 12.ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2011.
- [12] World Health Organization (WHO) / Organização Pan Americana da Saúde (OPAS). Leishmanioses: informe epidemiológico das américas [internet]. 2019 [acesso em 2019 ago 06]. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50505/2019-cde-leish-informe-epi-das-americas.pdf?ua=1>.
- [13] Dominicis CND, Ferreira FR, Rabay FMO, Mandelbaum SH. Leishmaniose Tegumentar Americana: uma doença polimorfa. Revista da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia. 2018; 76(2).
- [14] Lima JR. Estudo prospectivo de pacientes com leishmaniose tegumentar Americana em Manaus (AM): fatores imunológicos envolvidos no curso terapêutico com antimonial



pentavalente [dissertação]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz; 2017.

- [15] Negrão GN, Ferreira MEMC. Considerações sobre a leishmaniose tegumentar americana e sua expansão no território brasileiro. *Revista Percurso – NEMO*. 2014;6(1):147-68.
- [16] Neves DP. *Parasitologia humana* 13.ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2016.
- [17] Brasil. Nota Técnica – NT 04 /SESA/CEVA/ DVDTV / 2018 - Vigilância Epidemiológica da Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado do Paraná [internet]. 2018 [acesso em 2019 ago 06]. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/NotaTecnica042018_LTA.pdf.
- [18] Brasil. *Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana*. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
- [19] Brasil. *Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana*. 2.ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2007.
- [20] Lainson R, Rangel EF. *Flebotomíneos do Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2003.
- [21] Brasil. *Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana*. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
- [22] Ávila MM. Aspectos da fauna flebotomínea (diptera: psychodidae) e da infecção por *leishmania* spp. em cães domésticos em uma área de alta incidência de leishmaniose tegumentar em Rio Branco, Acre [dissertação]. Rio Branco: Instituto Oswaldo Cruz; 2018.
- [23] World Helth Organization (WHO). Control of the leishmaniasis: report of a meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniases Geneva; 2010 [internet]. 2010 [acesso em 2019 jul 29]. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44412/WHO_TRS_949_eng.pdf?sequence=1&mp:isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44412/WHO_TRS_949_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- [24] Secundino NFC, Freitas VC, Pimenta PFP. A Biologia da interação dos flebotomíneos com a *Leishmania*. In: Barral A, Costa J. *Leishmanias e a Leishmaniose Tegumentar nas Américas*. 2011; 90-101.



- [25] Brasil. Vigilância de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) – Guia de Orientação - 5ª Edição [internet]. 2016 [acesso em 2019 ago 09]. Disponível em: http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/publicacoes/Manual_de_Orientacao_de_LTA_revisado.pdf.
- [26] Chaves LF, Cohen JM, Pascual M, Wilson ML. Social exclusion modifies climate and deforestation impacts on a vector-borne disease. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2008; 2.
- [27] Braga PET, Figueiredo MF, Oliveira DAS. Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose tegumentar americana na Serra da Meruoca, Ceará, no período de 2001 a 2012. *SANARE*: 2014; 13(2):36-41.
- [28] Rodríguez EM, Díaz F, Pérez MV. Spatio-temporal clustering of American cutaneous leishmaniasis in a rural municipality of Venezuela. *Epidemics*. 2013 mar; 5(1):11-9.
- [29] Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Principais resultados quantitativos do IBAMA no Maranhão anos 2009 e 2010. São Luís: Superintendência do IBAMA no Maranhão; 2011.
- [30] Brasil. Leishmaniose Tegumentar Americana: Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação [internet]. 2019 [acesso em 2019 jul 30]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defptohtm.exe?sinannet/cnv/ltabr.def>.
- [31] Kazimoto TA. Uso de coleiras impregnadas com deltametrina 4% em cães no controle da leishmaniose visceral [dissertação]. Mossoró: Universidade Federal Rural do Semiárido; 2016.
- [32] Tavares W, Marinho LACM. Rotinas de diagnóstico e tratamento das doenças infecciosas e parasitárias 4.ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2015.
- [33] Marcondes M, Rossi CN. Leishmaniose Visceral o Brasil. *Braz. J. Vet. Anim. Sci.* 2013; 50(5):341-52.
- [34] Cruz GS. Leishmaniose Tegumentar Americana: aspectos clínicos, epidemiológicos e influência de fatores predisponentes [dissertação]. Acarape: Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira; 2016.



- [35] Braga ALS, Cortez EA, Carneiro FR. Atuação do enfermeiro no controle de endemias. *Enfermería Global, Murcia*. 2011; (23): 320-29.
- [36] Silva PLN, Reis CA, Chagas RB, Macedo LP, Majuste R, Silva JS. Características Epidemiológicas da Leishmaniose Tegumentar Americana no Norte de Minas Gerais. *RENOME*. 2014; 3(1):43-50.