



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA EM CRIANÇAS BRASILEIRAS: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS ÚLTIMOS DEZ ANOS

\*<sup>1</sup>Sergio Vital da Silva Júnior, <sup>2</sup>Elismar Pedroza Bezerra, <sup>3</sup>Helga de Sousa Soares, <sup>4</sup>Guedijany Henrique Pereira, <sup>5</sup>Carlos Cesar Silva Alves, <sup>6</sup>Aline de Brito Torres, <sup>7</sup>Ingrid Bergmam do Nascimento Silva and <sup>8</sup>Diana Nunes da Silva

<sup>1</sup>Mestre em Enfermagem. Enfermeiro. Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Agravos Infecciosos e Qualidade de Vida-UFPB

<sup>2</sup>Mestre em Gerontologia. Enfermeira - Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW-UFPB). João Pessoa, Paraíba, Brasil

<sup>3</sup>Enfermeira - HULW-UFPB. João Pessoa, Paraíba, Brasil

<sup>4</sup>Mestre em Saúde Pública. Enfermeira - HULW-UFPB. João Pessoa, Paraíba, Brasil

<sup>5</sup>Mestre em Ciências da Saúde. Enfermeiro- HULW-UFPB. João Pessoa, Paraíba, Brasil

<sup>6</sup>Especialista em Urgência e Emergência. Enfermeira -HULW-UFPB. João Pessoa, Paraíba, Brasil

<sup>7</sup>Enfermeira. Mestranda em Modelos de Decisão e Saúde - UFPB. João Pessoa, Paraíba, Brasil

<sup>8</sup>Pós-graduação em saúde pública pela Universidade Federal de Pernambuco. Enfermeira. João Pessoa, Paraíba, Brasil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 18<sup>th</sup> October, 2019

Received in revised form

21<sup>st</sup> November, 2019

Accepted 10<sup>th</sup> December, 2019

Published online 29<sup>th</sup> January, 2020

#### Key Words:

Leishmaniose tegumentar, Enfermagem, Epidemiologia descritiva.

#### \*Corresponding author:

Sergio Vital da Silva Júnior

### ABSTRACT

**Introdução:** As Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) podem prejudicar a vida de mais de um bilhão de pessoas ao redor do mundo. Considerada uma DTN, a Leishmaniose apresenta-se em duas principais formas clínicas: Leishmaniose Visceral (LV) e Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA). Nesse sentido, os impactos causados pela LTA podem gerar danos à criança no que diz respeito ao crescimento e ao desenvolvimento infantil. No que se refere a crianças acometidas pela LTA, identificam-se poucas investigações científicas, dificultando a assistência integral e humanizada a essa população. Dessa forma, torna-se necessário investigar o perfil epidemiológico dos casos de LTA em crianças no país possibilitando contribuições para a prevenção da infecção e controle da doença. Sendo assim, este estudo tem por objetivo: descrever o perfil epidemiológico de casos de LTA em crianças no Brasil, de acordo com os casos notificados no período compreendido entre 2007 e 2018, registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) disponíveis no departamento de informações do SUS-DATASUS. **Método:** Estudo descritivo, retrospectivo, com dados extraídos do Sistema de Informações de Agravos de Notificação, em janeiro de 2020, correspondentes aos casos de LTA, diagnosticados em crianças menores de 10 anos de idade e registrados no período de 2007-2018. **Resultados:** Conforme as notificações observa-se predominância de casos no ano de 2012 na região Nordeste do País em crianças pardas do sexo masculino. A forma cutânea apresentou maior número de notificações com um caso evoluindo ao óbito. A zona de residência rural foi o local de residência com maior acometimento pela LTA em crianças no Brasil. **Conclusões:** Os dados apresentados nesta investigação possuem importância à medida que podem exprimir a situação epidemiológica brasileira no que se refere ao acometimento da LTA em crianças no país.

Copyright © 2020, Sergio Vital da Silva Júnior et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Sergio Vital da Silva Júnior, Elismar Pedroza Bezerra, Helga de Sousa Soares et al. 2020. "Leishmaniose tegumentar americana em crianças brasileiras: análise epidemiológica dos últimos dez anos", *International Journal of Development Research*, 10, (01), 33095-33099.

### INTRODUCTION

As Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) podem prejudicar a vida de mais de um bilhão de pessoas ao redor do mundo e ameaçam a vida de milhões. São causadas por diferentes agentes etiológicos, com elevada propagação geográfica mundial nos trópicos e de status de doenças em

negligenciamento. Nesse sentido, a categorização das DTN tem a intenção de facilitar o seu controle e cuidado de forma coordenada e integrada e para isso, estratégias são recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (Hofstraat, 2016). Considerada uma DTN, a Leishmaniose apresenta-se em duas principais formas clínicas: Leishmaniose Visceral (LV) e Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA)

e está intimamente ligada às ao poder aquisitivo das populações, em especial nos países emergentes. A infecção é causada por vetores do gênero *Lutzomyia*, sendo participante no ciclo de transmissibilidade entre hospedeiros mamíferos e fêmeas dos flebotomos (Burza, 2018). Durante seu ciclo evolutivo, o parasito apresenta principalmente duas formas evolutivas: promastigota, forma encontrada no hospedeiro invertebrado, e amastigota, forma intracelular presente em células fagocíticas do hospedeiro vertebrado (Stebut, 2015). O ser humano é o principal reservatório da leishmaniose, que também ocorre em vários outros vetores, hospedeiros e reservatórios como, por exemplo, os animais roedores e caninos em focos zoonóticos e antroponóticos. Dessa forma, há variabilidade nos ciclos de transmissão da leishmaniose que concerne à região geográfica e espécie acometida (Brasil, 2020 and Sunyoto, 2018).

Nessa perspectiva, a LTA é caracterizada enquanto entidade clínica por lesões de início abrupto e desenvolvimento insidioso, podendo chegar à cura, mas com possibilidade de cicatrizes nos locais de surgimento, em especial áreas expostas do corpo e mucosas (Faiza, 2020). Além disso, a infecção pode ser assintomática, desenvolvendo características similares às outras doenças dermatológicas (Hawash, 2020). Observa-se anualmente que, a LTA possui ampla distribuição mundial com aproximadamente 1,5 milhão de novos casos, o que põe cerca de 350 milhões de pessoas ao risco de exposição à doença (Sunyoto, 2020). A maior prevalência desse agravo ocorre em países como a Argélia, Brasil, Afeganistão, Irã, Peru, Síria e Arábia Saudita (Hawash, 2020). Houve, no Brasil, média anual de 25.763 casos novos e um coeficiente de detecção médio de 14,7 casos/100 mil habitantes entre os anos de 1995 a 2014, com coeficiente mais alto no ano de 1995, apresentando 22,94 casos por 100 mil habitantes (Brasil, 2017). Essa doença pode acometer ambos os sexos, e em quaisquer idades, entretanto, no Brasil prevalece incidência em indivíduos do sexo masculino com 74% de casos no ano de 2014.<sup>(4)</sup>

Apesar disso, sabe-se que por ser uma doença comum nos trópicos e o Brasil estar inserido enquanto país emergente e na zona de pobreza mundial, pode ocorrer a infecção em crianças, por ser essa condição clinicamente ligada às vulnerabilidades sociais da população. Nesse sentido, os impactos causados pela LTA podem gerar danos à criança no que diz respeito ao crescimento e ao desenvolvimento infantil, o que pode repercutir seriamente na desenvoltura e na qualidade de vida e bem estar social desses indivíduos. Infelizmente, a LTA parece não ser tida enquanto prioridade de investimento das políticas públicas e sanitárias por se tratar de um agravo insidioso, mas com baixa letalidade. Isso demonstra a escassez de ações nas agendas políticas e sanitárias no que concerne à prevenção e tratamento dos acometidos pela LTA, em especial nas crianças brasileiras no que diz respeito ao fato de mitigar essa doença ainda tão negligenciada na atualidade (Bailey, 2020). Ainda nessa sara de discussão, identificam-se poucas investigações científicas referentes à utilização de informações epidemiológicas sobre a infecção pela LTA em crianças, delimitando pequeno arcabouço teórico concernente à assistência integral para essa população. Dessa forma, ao descrever o perfil epidemiológico da infecção pela LTA em crianças no Brasil, se reflete como o poder público poderá contribuir para a prevenção e controle da LTA, principalmente na população infantil. Destarte, a questão que permeou a presente investigação foi: qual o perfil epidemiológico de

casos de LTA em crianças no Brasil? No intuito de responder a questão anterior, esta pesquisa tem por objetivo descrever o perfil epidemiológico de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana em crianças no Brasil, de acordo com os casos notificados no período compreendido entre 2007 e 2018, registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) disponíveis no departamento de informações do SUS-DATASUS.

## METODOLOGIA

A presente investigação é um estudo ecológico, descritivo e retrospectivo de abordagem epidemiológica. A coleta de dados foi realizada no mês de janeiro de 2020 a partir de dados obtidos por meio do portal da saúde, sendo seguidas as seguintes etapas: informações de saúde (TABNET) > epidemiológicas e morbidades > disponibilizados pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde - Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) pelo acesso livre na internet no site eletrônico: <http://www.datasus.gov.br>. Os dados referentes aos casos de LTA diagnosticados em crianças, registrados no período de 2007 a 2018, correspondem às informações dos últimos dez anos disponibilizados no DATASUS. Foram utilizadas as seguintes variáveis para a construção do material empírico deste estudo: ano de notificação, região de notificação, sexo, raça, forma clínica, evolução do caso, critérios de diagnóstico, classificação epidemiológica e zona de residência segundo forma clínica. Para descrição dos resultados, os dados foram distribuídos em tabelas com vistas a agregar as informações e evidenciar a LTA em crianças no Brasil no recorte temporal delimitado. Por utilizar dados de domínio público, pelos quais não há possibilidade de identificação dos participantes, além de não haver exposição a riscos por parte dos indivíduos, esta investigação encontra-se em consonância com a Resolução 510/2016 (Brasil, 2016) do Conselho Nacional de Saúde brasileiro, sendo dispensada a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa. Entretanto, foram seguidas as orientações éticas e legais quanto à realização da pesquisa científica em âmbito nacional.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 21.068 notificações de LTA em crianças menores de 10 anos no Brasil, no recorte temporal de 2007 a 2018, disponíveis no DATASUS. Após análise dos dados, as informações foram distribuídas em tabelas. Para isso, foram descritos os casos confirmados por: ano de notificação, região de notificação, dados sociodemográficos e clínicos dos pacientes e zona de residência segundo forma clínica. Os casos notificados de LTA em crianças menores de 10 anos no Brasil estão dispostos na tabela 01. Observa-se maior incidência do agravo em evidência no ano de 2012 com 2281 casos notificados. Em 2016 houve menor número de casos notificados no Sistema de informação brasileiro com 1052 notificações. No que se refere à região de notificação dos casos de LTA em menores de 10 anos no Brasil, a tabela 2 ilustra que há maior acometimento do agravo na região Nordeste do País, tendo sido notificados no recorte temporal delimitado no presente estudo 8974 casos da doença. A região Sul apresentou menor número de casos confirmados pelo Sistema de Notificação com 190 casos durante o referido período. Concernente aos dados sociodemográficos de LTA em crianças menores de 10 anos, a tabela 3 aponta que o sexo

masculino apresentou maior prevalência da doença no país e que a raça parda liderou a notificação da LTA com 13432 casos notificados. No que tange à caracterização clínica dos casos notificados, a forma cutânea apresentou maior número de notificações, sendo encontrados 20292 casos e com evolução à cura em 15470 destes. Do total de casos notificados no Brasil, houve um óbito em decorrência da LTA. Em sua maioria (16541casos) a LTA foi diagnosticada por meio do critério Clínico-Laboratorial e 8974 casos foram registrados como importados.

**Tabela 1. Distribuição dos casos confirmados de LTA por ano de notificação em crianças menores de 10 anos. João Pessoa-PB, Brasil, 2020 (n=21068)**

Ano Notificação	Casos confirmados
2007	1952
2008	1949
2009	2174
2010	2151
2011	2070
2012	2281
2013	1559
2014	1657
2015	1547
2016	1052
2017	1488
2018	1188
Total	21068

Fonte: TABNET/DATASUS/SINAN, 2020.

**Tabela 2. Distribuição dos casos confirmados de LTA por região de notificação em crianças menores de 10 anos. João Pessoa-PB, Brasil, 2020 (n=21068)**

Região de notificação	Casos confirmados
Região Nordeste	8974
Região Norte	8539
Região Centro-Oeste	1753
Região Sudeste	1612
Região Sul	190
Total	21068

Fonte: TABNET/DATASUS/SINAN, 2020.

**Tabela 3. Distribuição dos dados sociodemográficos e clínicos de LTA em crianças menores de 10 anos. João Pessoa-PB, Brasil, 2020 (n=21068)**

Variável	Categoria	LTA (n=21068)
		n
Sexo	Masculino	12106
	Feminino	8960
Raça	Parda	13432
	Branca	3075
	Preta	1996
	Indígena	1446
	Ign/Branco	932
Forma Clínica	Amarela	187
	Cutânea	20292
	Mucosa	740
	Ign/Branco	36
Evolução do caso	Cura	15470
	Abandono	436
	Mudança de Diagnóstico	294
	Transferência	184
	Óbito por outra causa	23
	Óbito por LTA	1
Critérios de diagnóstico	Clínico-Laboratorial	16541
	Clínico-epidemiológico	4527
Classificação Epidemiológica	Importado	8974
	Autóctone	8539
	Indeterminado	1612

Fonte: TABNET/DATASUS/SINAN, 2020.

Ao observar os casos confirmados de LTA por zona de residência segundo forma clínica em crianças menores de 10 anos, a tabela 4 exprime que os casos oriundos da zona rural foram superiores aos da zona urbana com 14950 casos notificados.

**Tabela 4. Distribuição dos casos confirmados de LTA por zona de residência segundo forma clínica em crianças menores de 10 anos. João Pessoa-PB, Brasil, 2020 (n=21068)**

Forma Clínica	Ign/Branco	Urbana	Rural	Periurbana	Total
Ign/Branco	-	9	27	-	36
Cutânea	567	5151	14444	130	20292
Mucosa	29	229	479	3	740
Total	596	5389	14950	133	21068

Fonte: TABNET/DATASUS/SINAN, 2020.

## DISCUSSÃO

De acordo com os dados relativos ao ano de notificação dos casos de LTA em crianças no Brasil, observa-se diminuição do registro de casos nos últimos anos quando comparado à totalidade anual. Entretanto, houve aumento quando observado o ano de 2017 na série histórica. A LT tem grande importância médica no Brasil, pois houve transformações no seu perfil epidemiológico nacional. Isso pode estar relacionado ao fator de exposição do ser humano em áreas urbanizadas e modificações no vetor que lhe conferem adaptação ao ambiente urbano permitindo a manutenção do ciclo infeccioso.<sup>(10,11)</sup> A presente investigação evidencia que há predominância de crianças acometidas pela LTA na região Nordeste do Brasil, demonstrando o caráter emergente da doença nessa localidade. Esse achado corrobora estudo desenvolvido em 2014 que afirma ser essa região do Brasil a localidade com maior número de casos do agravo em discussão, possivelmente decorrente das mudanças observadas no padrão de transmissão da LTA oriundas da ocupação geográfica e alterações no ecossistema.<sup>(12)</sup> Os resultados deste estudo evidenciaram prevalência predominante de casos de LTA em crianças do sexo masculino. Essa informação também foi encontrada em investigação desenvolvida na cidade de Belo Horizonte no Brasil<sup>(13)</sup> e observado também em pesquisa realizada na Índia com pessoas com LT sendo 56,5% dos participantes pertencentes ao sexo masculino.<sup>(14)</sup> O acometimento de pessoas do sexo masculino pela LTA pode ser explicado pelo fator extradomiciliar do exercício de atividades econômicas. A infecção da LTA no sexo feminino e em crianças pode estar baseada no pressuposto intra ou peridomiciliar, além da fragilidade imunológica dessa população.<sup>(15)</sup>

No que se refere à raça das crianças acometidas pela LTA no Brasil, predominam os casos em pessoas pardas. Essa característica da população brasileira remonta aos tempos da colonização do país, que foi permeada pelo processo de miscigenação entre os colonos europeus e de outras etnias, originando o sujeito mulato, que na atualidade é conhecido como pardo.<sup>(16)</sup> Dado o exposto, a LTA mostrou-se com maior prevalência na forma cutânea nos casos notificados. Essa entidade clínica apresenta-se como úlcera que pode levar a cicatrizes, deformação e estigmatização, como resultados de deficiência física e dermatológica. Dependendo da espécie do parasita, pacientes com LTA podem obter cura espontânea com o passar do tempo. No entanto, até 10% deles podem progredir para manifestações mais graves, conhecidas como leishmaniose mucocutânea, cutânea difusa ou disseminada, bem como ocorrer recidiva.<sup>(17)</sup> Referente ao rastreamento e

diagnóstico de LTA, houve maior prevalência do método clínico-laboratorial. Essa técnica diagnóstica tem importância considerável no direcionamento terapêutico da infecção, pois é fundamental que se utilizem formas de identificação das espécies da *leishmania*.<sup>(18)</sup> Dessa forma, torna-se complexa a prática clínica de diagnóstico da LTA em decorrência da complexidade do diagnóstico diferencial (quando outras doenças com clínica semelhante são descartadas), sendo o método clínico-laboratorial de diagnóstico recomendado para o início imediato da terapia medicamentosa além da diminuição ou controle da transmissão do parasita pelos hospedeiros contaminados.<sup>(19)</sup> Observa-se nesse estudo maior prevalência de LTA em crianças na zona rural. Isso pode estar relacionado à problemática da ocupação de áreas florestais com consequente distribuição geográfica da doença nas localidades rurais e ainda dificuldades no acesso dessa população às medidas de prevenção da infecção e serviços de assistência à saúde.<sup>(20)</sup> Além disso, alguns animais silvestres, como roedores, marsupiais, edentados e canídeos são reservatórios naturais da *Leishmania*, o que pode estar associado ao acometimento de pessoas nas zonas rurais.<sup>(21)</sup> Em estudo desenvolvido com informações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação referentes aos dados do estado do Acre, no Norte do Brasil, demonstra-se que há maior acometimento da LTA em áreas rurais<sup>(22)</sup> ratificando os achados da presente investigação. Com isso, os profissionais de saúde poderão ter subsídio científico em âmbito nacional possibilitando assistência humanizada e integral à saúde dessa população. Em estudos que abordem dados secundários oriundos de sistemas de notificações, devem ser consideradas as possíveis falhas no processo de alimentação desses sistemas em decorrência da subnotificação dos agravos, além da impossibilidade de avaliação individual dos participantes, gerando apenas informações relacionadas à média populacional dos indivíduos expostos.<sup>(23)</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação evidenciou que as crianças acometidas pela leishmaniose tegumentar americana tiveram maior prevalência do agravo evidenciado no ano de 2012, com maior número de casos na região Nordeste do País. Concernente aos dados sociodemográficos de LTA em crianças menores de 10 anos, o sexo masculino e a raça parda foram mais prevalentes. A forma cutânea apresentou maior número de notificações no sistema de informação eleito para este estudo, com um caso evoluindo ao óbito. Referente à zona de residência segundo forma clínica em crianças menores de 10 anos, a zona rural foi o local com maior acometimento pela LTA no Brasil. Os dados apresentados nesta investigação possuem importância à medida que podem exprimir a situação epidemiológica brasileira no que se refere ao acometimento da LTA em crianças no país. Essa entidade clínica pode interferir na qualidade de vida dessa população e de seus familiares, sendo imprescindível ao profissional de saúde o aprofundamento de seus conhecimentos referentes a essa infecção para o diagnóstico rápido e eficaz. Isso poderá mitigar a incerteza no tratamento dos pacientes que podem passar longos períodos sem o diagnóstico adequado dessa doença.

## REFERÊNCIAS

Azeredo-Coutinho RB, Pimentel MI, Zanini GM, Madeira MF, Cataldo JJ, Schubach AO, et al. Intestinal helminth coinfection is associated with mucosal lesions and

poor response to therapy in American tegumentary leishmaniasis. *Acta Trop* [Internet]. 2016 [citado 2020 jan. 11]; 154:42-49. Doi: 10.1016/j.actatropica.2015.10.015

Bailey F, Mondragon-Shem K, Hotez P, Ruiz-Postigo JA, Al-Salem W, Acosta-Serrano Á et al. A new perspective on cutaneous leishmaniasis: implications for global prevalence and burden of disease estimates. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2017 [cited 2020 jan. 11]; 11 (8): e0005739. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005739>

Batista FMA, Machado FFOA, Silva JMO, Mittmann J, Barja PR, Simioni AR. Leishmaniose: perfil epidemiológico dos casos notificados no estado do Piauí entre 2007 e 2011. *Revista UniVap* [Internet]. 2013 jul [cited 2020 jan. 10]; 20(35): 44-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.18066/revunivap.v20i35.180>

Bentes AA, Rodrigues DE, Carvalho E, Carvalho AL, Campos FA, Romanelli RMC. Leishmaniose tegumentar americana: um desafio diagnóstico na prática pediátrica. *RevMed, Minas Gerais* [Internet]. 2015 [cited 2020 jan. 11]; 25 (6):S83-S87. Available from: <http://www.smp.org.br/arquivos/site/revista-medica/artigo11-27.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais [Internet]. 2016 [cited 2020 jan. 09]. Available from: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar [Internet]. 2017 [cited 2020 jan. 11]; Brasília: Ministério da Saúde. 189p. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_vigilancia\\_leishmaniose\\_tegumentar.pdp](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar.pdp)

Burza S, Croft SL, Boelaer M. Leishmaniasis. *The Lancet* [Internet]. 2018 [cited 2020 jan. 11]; 392 (10151): 951-7. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31204-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31204-2)

Faiza S, Asmae H, Fatima A, Afafe F, Bouchra D, Ibrahim A, et al. Molecular epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Beni Mellal and Fquih Ben Saleh provinces in Morocco. *Acta Trop* [Internet]. 2015 [cited 2020 jan. 11]; 149: 106-12. DOI: 10.1016/j.actatropica.2015.05.021

Guerra JAO, Barbosa MG, Oureiro ACSP, Coelho CP, Rosa GG, Coelho LIACR. Leishmaniose tegumentar americana em crianças: aspectos epidemiológicos de casos atendidos em Manaus, Amazonas, Brasil. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2007 [cited 2020 jan. 11]; 23(9): 2215-23. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007009000029>

Hawash YA, Ismail KA, Abdel-Wahab MM, Khalifa M. Diagnosis, Treatment and Clinical Features of Cutaneous Leishmaniasis in Saudi Arabia. *Korean J Parasitol* [Internet]. 2018 [cited 2020 jan. 11]; 56 (3): 229-36. DOI: <https://doi.org/10.3347/kjp.2018.56.3.229>

Hofstraat K, Brakel WHV. Estigma Social para doenças tropicais negligenciadas: uma revisão sistemática. *The Royal Society of Tropical Medicine & Hygiene* [Internet]. 2016 [cited 2020 jan. 11]; 8(1): i53-i70. DOI: 10.1093/inthealth/ihv071

Negrao GN, Ferreira MEMC. Considerações sobre a leishmaniose tegumentar americana e sua expansão no território brasileiro. *Revista Percurso* [Internet]. 2014 [cited 2020 jan. 11]; 6(1): 147-68. Available from: <http://ojs.uem.br/laboratorio/ojs/index.php/Percurso/article/view/21375/13163>

- Oliveira RZ, Oliveira LZ, Lima MVN, Lima AP, Lima RB, Silva DG, *et al.* Leishmaniose tegumentar americana no município de Jussara, estado do Paraná, Brasil: série histórica de 21 anos. *Revista de Saúde Pública do Paraná* [Internet]. 2016 [citado 2020 jan. 11]; 17(2): 59-65. Available from: <http://168.194.69.20/index.php/espacosauade/article/view/285/4>
- Pal B, Murti K, Siddiqui NA, Das P, Lal CS, Babu R, *et al.* Assessment of quality of life in patients with post kalaazar dermal leishmaniasis. *Health and Quality of Life Outcomes* [Internet]. 2017 [cited 2020 jan. 10]; 15:148. DOI 10.1186/s12955-017-0720-y
- Ribeiro, MD; Ferraudo, AS; Andrade, M. Perfil da leishmaniose cutânea americana na Amazônia Sul-Occidental brasileira: uma abordagem multivariada. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção* [Internet]. 2018 [citado 2020 jan. 11]; 8(4): 401-8. DOI:<https://doi.org/10.17058/reci.v8i4.11494>
- Rocha TJM, Barbosa ACA, Santana EPC, Calheiros CML. Aspectos epidemiológicos dos casos humanos confirmados de leishmaniose tegumentar americana no estado de Alagoas, Brasil. *RevPan-Amaz Saude* [Internet]. 2015 [cited 2020 jan. 10]; 6(4): 49-54. DOI:10.5123/S2176-62232015000400007
- Santos JLC, Melo MB, Ferreira RA, Fonseca AFQ, Vargas MLF, Gontijo CMF. Leishmaniose tegumentar americana entre os indígenas Xakriabá: imagens, ideias, concepções e estratégias de prevenção e controle. *Saúde Soc* [Internet]. 2014 [citado 2020 jan. 11]; 23(3): 1033-48. DOI: 10.1590/S0104-12902014000300024
- Satow MM. Padronização e validação de marcadores moleculares para o diagnóstico de leishmaniose tegumentar [Tese]. São Paulo (SP): Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, Doutorado em Ciências; 2016. Available from: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/99/99131/tde-15062016-094742/pt-br.php>
- Stebut EV. Leishmaniasis. *Journal of the German Society of Dermatology* [Internet]. 2015 [cited 2020 jan. 11]; 13(191): 191-200. DOI: 10.1111/ddg.12595
- Sunyoto T, Verdonck K, Safi S, Potet J, Picado A, Boelaert M. Uncharted territory of the epidemiological burden of cutaneous leishmaniasis in sub-Saharan Africa—A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2018 [cited 2020 jan. 11]; 12(10): e0006914. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006914>
- Temponi AOD, Brito MG, Ferraz ML, Diniz SA, Cunha TN, Silva MX. Ocorrência de casos de leishmaniose tegumentar americana: uma análise multivariada dos circuitos espaciais de produção, Minas Gerais, Brasil, 2007 a 2011. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2018 [cited 2020 jan. 11]; 34(2):e00165716. DOI: 10.1590/0102-311X00165716
- Toledo Jr ACC, Silva RE, Carmo RF, Amaral TA, Luz ZMP, Rabello A. Assessment of the quality of life of patients with cutaneous leishmaniasis in Belo Horizonte, Brazil, 2009–2010. A pilot study. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* [Internet]. 2013 [cited 2020 jan. 10]; 107(5): 335-6. DOI:10.1093/trstmh/trt021
- Viscome H, Pimenta J, Martins R. As origens das famílias brasileiras: o Brasil colonial e a miscigenação. *Serviço Social & Realidade* [Internet]. 2012 [cited 2020 jan. 11]; 21(2): 107-24. Available from: <https://ojs.franca.unesp.br/index.php/SSR/article/view/2447>

\*\*\*\*\*