

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NOTIFICADOS NA XI REGIÃO DE SAÚDE DE PERNAMBUCO

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF AMERICAN TEGUMENTARY LEISHMANIASIS CASES NOTIFIED IN THE XI HEALTH REGION OF PERNAMBUCO

João Pedro Clementino de Oliveira¹; Jozelma Pereira Barros de Souza¹

¹Faculdade de Integração do Sertão – FIS, Serra Talhada-PE, Brasil.

Resumo

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma antropozoonose, causada por um protozoário do gênero *Leishmania* e transmitida por flebotomíneo fêmea. Caracterizada pela presença de lesão papular eritematosa geralmente indolor. Conforme o boletim epidemiológico de Pernambuco (PE) entre os anos de 2016 a 2020 o Estado registrou 1.016 casos. Analisar o perfil clínico e epidemiológico da LTA notificados na XI Região de Saúde de PE. Trata-se de uma pesquisa retrospectiva de natureza descritiva e quantitativa. Foram analisados todos os casos de LTA notificados pelos municípios da XI Região de Saúde de PE, no período de 2016 a 2020. Os dados foram obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/PE e o Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL)/PE. Foram notificados 23 casos de LTA em cinco municípios que compõe a região estudada. Carnaubeira da Penha apresentou o maior número de casos (08), apresentando também a maior taxa de incidência. Não houve considerada diferença em relação ao sexo, entretanto o sexo masculino atingiu maior percentual 11 (52,2%). A maioria 18 (78,3%) possuía idade acima de 30 anos e se autodeclarava pardo 15 (65,2%). Com a forma de detecção baseado no método parasitológico direto, 47,83% tiveram confirmação do parasito e 39,13% não realizaram o diagnóstico laboratorial. Também constatou-se que mais da metade dos pacientes (52,14%) foram tratados com base do perfil clínico epidemiológico. Constata-se que a LTA é prevalente na região estudada, com maior incidência da forma cutânea. Logo, os serviços de saúde, principalmente dos municípios com casos, devem colocar em pauta as ações de prevenção e cuidado da doença.

Palavras-chaves: Diagnóstico. Forma Cutânea e Mucosa . Leishmaniose Tegumentar Americana.

Abstract

American Tegumentary Leishmaniasis (LTA) is an anthroponosis, caused by a protozoan of the genus *Leishmania* and transmitted by female sand flies. It is characterized by the presence of an erythematous papular lesion that is usually painless. According to the epidemiological bulletin of Pernambuco between the years 2016 to 2020 the state registered 1,016 cases. To analyze the clinical and epidemiological profile of LTA reported in the XI Health Region of Pernambuco, through secondary data obtained from the Information Systems of that State. This is a descriptive and quantitative retrospective research carried out at the XI Regional Health Management (GERES) in Serra Talhada. Data were obtained from the Notifiable Diseases Information System (SINAN)/PE and the Laboratory Environment Manager (GAL)/PE. During the study period, 23 cases of ATL were reported in five municipalities that make up the XI Health Region. The municipality of Carnaubeira da Penha stood out for the highest number of cases (08) with the highest incidence rate. There was no considered difference in relation to sex, however the male sex reached a higher percentage 11 (52.2%). Most of the affected 18 (78.3%) were over 30 years old and declared themselves brown 15 (65.2%). With the form of detection based on the direct parasitological method, 47.83% were detected positive for the parasite, and 39.13% did not carry out the laboratory diagnosis. Among the clinical manifestations observed regarding LTA, there was a predominant incidence of the cutaneous form, and despite the pandemic, there was an increasing detection of the disease in the XI Health Region.

Keywords: Diagnosis. Cutaneous and Mucous Form. American Tegumentary Leishmaniasis.

Introdução

As leishmanioses são antropozoonose de alta incidência e integram o grupo das Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) por afetarem populações pobres em condições de vulnerabilidade e sem acesso aos serviços básicos de saúde. Dentre as suas formas, apresentam-se as Leishmanioses cutânea (LC) e mucosa (LM) descrita popularmente nas Américas por Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA). Ela está classificada entre as cinco doenças infecto parasitárias de destaque mundial na saúde pública (ABRAAO et al., 2020).

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde, no seu informe epidemiológico, entre os anos de 2001 a 2019 foram notificados 1.028.054 casos de LTA distribuídos em 17 dos 18 países endêmicos das Américas, representando uma média de 54.108 casos por ano. O informe revela ainda que em 2019 o Brasil chegou a ocupar o triste título de primeiro lugar, com 15.484 casos notificados da doença (OPAS, 2020). Entre os anos de 2016 a 2020 ocorreram 1.016 casos de LTA em Pernambuco, em 2020 a XI Região de Saúde com sede em Serra Talhada foi responsável por 7% das notificações (PERNAMBUCO, 2021).

A LTA é uma zoonose infecciosa, não contagiosa, provocada por protozoários do gênero *Leishmania*, sua transmissão é vetorial através de insetos fêmea chamados de flebotomíneos, que a depender da região pode ser comumente conhecido por mosquito palha, tatuquira, birigui, entre outros. A doença apresenta lesões na pele e mucosa, sendo transmitida ao homem e aos animais. As duas espécies de maior relevância no Brasil são a *Leishmania (Viannia) braziliensis* e *Leishmania (Leishmania) amazonensis* (ROCHA et al., 2015; PEZENTE; BENETTI, 2019). As formas clínicas da LTA são: a cutânea (LC), descrita pela presença de uma pápula eritematosa que progride para uma úlcera geralmente indolor, apresentando-se no local da picada do vetor; a disseminada (LD), por apresentar várias lesões papulares e de aparência acneiforme presente em várias partes do corpo a exemplos da face e o tronco; a mucosa (LM), lesão secundária que acomete a orofaringe, com comprometimento do septo cartilaginoso; e a forma clínica difusa (LCD), caracterizada por uma única lesão e respondendo mal ao tratamento, seu curso é de lenta formação de placas com numerosas nodulações não ulceradas no tecido cutânea (VASCONCELOS et al., 2018).

O diagnóstico da LTA é realizado pela avaliação integrada dos aspectos epidemiológicos, clínicos (caracterização da lesão) e laboratoriais chegando, portanto ao seu desfecho. Atualmente, a literatura descreve que a pesquisa do protozoário pode ser realizada pelo método de escarificação da lesão para obtenção de esfregaços corados, sendo este o método padrão ouro, e por histopatológico (NASCIMENTO; CARVALHO; ROCHA, 2019).

Neste contexto, como a LTA é uma doença que faz parte do rol de doenças presentes na XI Região de Saúde, torna-se necessário que profissionais de saúde da atenção básica conheçam o perfil epidemiológico da sua área de atuação. Realizando o diagnóstico oportuno por meio dos métodos de diagnóstico ofertados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para identificar os casos na fase inicial e assim realizarem o tratamento adequado da LTA. Os medicamentos também são ofertados gratuitamente pelo Ministério da Saúde (MS), a saber: Antimoniato de Meglumina, Isetionato de Pentamidina, Anfotericina B, recentemente a Miltefosina (BARROSO et al., 2021).

Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo analisar o perfil clínico e epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar Americana notificados na XI Região de Saúde de Pernambuco, através de dados secundários obtidos nos Sistemas de Informação do referido Estado.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa retrospectiva de natureza descritiva e quantitativa. Foi realizada na XI Gerência Regional de Saúde (GERES) que é a representação administrativa da Secretaria Estadual de Saúde – SES na Região de Saúde, com sede na cidade de Serra Talhada, a uma distância de 415 km do Recife, que possui uma população de 79.232 habitantes conforme Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010). Sua conformação engloba dez municípios localizados no

Sertão do Pajeú e Moxotó, aos quais presta apoio técnico, sendo eles: Betânia, Calumbi, Carnaubeira da Penha, Flores, Floresta, Itacuruba, Santa Cruz da Baixa Verde, São José do Belmonte, Serra Talhada e Triunfo.

A pesquisa foi realizada com dados secundários obtidos a partir das informações extraídas das notificações da fichas epidemiológicas que acompanham as solicitações de exames laboratoriais ou testagem rápida e registradas nas plataformas: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/PE e o Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) /PE.

A amostra do estudo correspondeu a todos os casos notificados de LTA por município de residência na XI Região de Saúde no período de 2016 a 2020. As informações oriundas do SINAN e GAL/PE (sexo, idade, município de notificação, município de residência, endereço, cor, características clínicas referentes ao quadro infeccioso, presença da forma parasitária, tipo de teste realizado, resultado do teste e evolução). Todos os dados foram compilados e inseridos em uma planilha eletrônica própria do programa Microsoft Office Excel versão 2010, que serviu de suporte para tabulação e análise visual das tabelas e gráficos.

Esta pesquisa encontra-se de acordo com as normas da Resolução nº 466/ 12, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa/ Conselho Nacional de Saúde (CONEP/ CNS) de 12 de dezembro de 2012. Apesar de não ter havido abordagem direta aos pacientes, a pesquisa trata de dados não públicos que envolve seres humanos. Assim, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da FIS, sendo aprovado com o CAAE 50439721.9.0000.8267. Também foi solicitada carta de anuência institucional da XI GERES.

Resultados e Discussão

No período de 2016 a 2020, foram notificados 23 casos de LTA em cinco dos dez municípios que compõe a XI Região de Saúde de Pernambuco. Na análise dos cinco anos estudados, pode-se observar em números absolutos presente na Tabela 1 que o município de Carnaubeira da Penha se destaca por apresentar o maior número de casos notificados (08).

Tabela 1- Distribuição dos casos confirmados de LTA, segundo ano e município de residência.

Municípios XI GERES	2016	2017	2018	2019	2020
Carnaubeira da Penha	1	0	1	2	4
Floresta	0	0	0	1	0
José do Belmonte	0	1	0	0	3
Serra Talhada	0	1	0	2	4
Triunfo	0	0	1	2	0
TOTAL	1	2	2	7	11

Fonte: Autoria própria, 2021.

Observa-se na tabela 1 que no período estudado, com exceção de 2018 (mesmo número de 2017), que houve um aumento das notificações ao longo dos anos. Sabe-se que o ano de 2020 foi desafiador para os serviços de saúde, tendo a atenção básica se voltado principalmente para atender demandas relacionadas a pandemia da COVID-19. Neste cenário, era de se esperar que os casos de LTA considerados de evolução crônica apresentassem redução na sua detecção, mas constata-se que este foi o ano com maior número de casos notificados da doença. Levando-se a inferir duas possibilidades a partir deste achado, a primeira que os profissionais de saúde destes municípios estão mais sensíveis a detecção dos casos, já a segunda que o isolamento aumentou a possibilidade do paciente ter sido picado pelo mosquito (flebotomíneo).

Para melhor comparar os dados, realizou-se o cálculo da incidência dos casos por município, levando em consideração o último censo do IBGE (2010). Pode-se verificar que o município de Carnaubeira da Penha apresentou a maior incidência em todos os anos analisados. Vale ressaltar que apesar dos municípios de Carnaubeira da Penha e Serra Talhada terem o mesmo quantitativo notificado em 2019 e 2020, a chance de adoecimento por LTA em Carnaubeira da Penha é quase sete vezes maior que em Serra Talhada (Tabela 2).

Tabela 2- Coeficiente de incidência por município da XI GERES, casos confirmados de LTA por 100.000 habitantes de 2016 a 2020.

Municípios XI GERES	IBGE 2010	2016	2017	2018	2019	2020
Carnaubeira da Penha	11.782	8,49	0	8,49	16,98	33,95
Floresta	29.285	0	0	0	3,41	0
José do Belmonte	32.617	0	3,07	0	0	9,2
Serra Talhada	79.232	0	1,26	0	2,52	5,05
Triunfo	25.793	0	0	3,88	3,88	0

Fonte: Autoria própria, 2021.

Neste contexto, os autores Almeida; Leite; Cardoso (2018) afirmam que alguns fatores são responsáveis pelo avanço da LTA, como a urbanização desordenada, o desmatamento florestal, o avanço das áreas para a agricultura com a construção de represas para irrigação. Fato que pode ter influenciado o aumento dos números dos casos em Carnaubeira da Penha por este ter o maior número da população residindo em área rural. Associado a essas mudanças expostas, os fatores que interferem no sistema imunológico e a ineficácia na terapêutica, contribuem para a propagação da doença.

De acordo com a Tabela 3, observa-se que não houve considerada diferença em relação ao sexo, com um percentual um pouco maior dos indivíduos do sexo masculino 11 (52,2%). A maioria dos acometidos 18 (78,3%) possuía idade acima de 30 anos e se autodeclarava pardo 15 (65,2%).

Tabela 3- Análise comparativa da distribuição das frequências das variáveis sociodemográficas de indivíduos confirmados para LTA.

Variáveis	N	%
	23	100%
Sexo		
Feminino	11	47,8
Masculino	12	52,2
Faixa etária (Anos)		
1 a 4	1	4,3
5 a 9	1	4,3
15 a 19	2	8,7
20 a 29	1	4,3
Acima de 30	18	78,3
Raça/Cor		
Branca	2	8,7
Parda	15	65,2
Indígena	6	26,1

Fonte: Autoria própria, 2021.

A suscetibilidade de adoecimento da LTA é universal, podendo atingir qualquer pessoa em qualquer idade. Apesar da pouca diferença em relação ao sexo neste estudo, os autores Rocha et al. (2015) afirmam que os homens ficam mais evidentes a doença por estarem mais expostos a fatores de risco. Sua incidência está associada ao trabalho na grande maioria das vezes rural. Corroborando com esta informação no estudo realizado em município do norte do Estado de Minas Gerais, também foi possível observar o acometimento do sexo masculino (62,4%), e a auto declaração predominantemente parda (USINE et al., 2021).

Quanto a faixa etária, Estumano; Sá e Macêdo (2020) trazem que no município de Santarém-PA a LTA acomete indivíduos ainda mais jovens entre 20 e 34 anos. Eles relatam também que crianças e idosos estão entre o menor número de afecções. Para os autores o dado exposto é reflexo da inserção desses indivíduos em trabalho rural. Avaliando as características epidemiológicas do Estado do Maranhão, Santos (2018) também verificou que a faixa etária mais acometida iniciava aos 20 anos o que difere do estudo em questão, entretanto também

compreende os indivíduos acima de 30 anos. Quanto aos critérios cor e sexo obteve resultados, cor parda (69%) e sexo masculino (71,8%) como predominantes.

É sabido que a doença possui seus critérios de definição de caso baseados no diagnóstico clínico e laboratorial. Ao analisar a forma clínica da LTA predominante na região, pode-se observar que 20 (86,96%) dos casos apresentaram lesões cutâneas.

Tabela 4- Frequência de casos por forma clínica.

Municípios XI GERES	Cutânea		Mucosa	
	N	%	N	%
Carnaubeira da Penha	7	30,43%	1	4,35%
Floresta	1	4,35%	0	0,00%
José do Belmonte	4	17,39%	0	0,00%
Serra Talhada	5	21,74%	2	8,70%
Triunfo	3	13,04%	0	0,00%
TOTAL	20	86,96%	3	13,04%

Fonte: Autoria própria, 2021.

A mais de uma década o pesquisador Barros (2010) realizou um estudo também na XI Região de Saúde para conhecer o perfil epidemiológico das LTA e Visceral no Período de 2007 a 2010. Segundo o estudo, todos os 16 casos notificados apresentaram a forma cutânea, ratificando que esta forma clínica tem maior prevalência na região. Resultados semelhantes foram constatado em dois estados do Nordeste. No estudo realizado por Rocha et al. (2015) em Alagoas entre os anos de 2007 a 2013, 95,06% (520) dos pacientes apresentaram a forma cutânea. Os autores Cunha et al. (2017) também identificaram que no Estado do Ceará o número de casos notificados da forma clínica cutânea (97,06%) foi maior.

Tabela 5- Frequência por Parasitológico Direto segundo município de Residência.

Municípios XI GERES	Positivo		Negativo		Não realizado	
	N	%	N	%	N	%
Carnaubeira da Penha	4	17,39%	0	0,00%	4	17,39%
Floresta	1	4,35%	0	0,00%	0	0,00%
São José do Belmonte	3	13,04%	0	0,00%	1	4,35%
Serra Talhada	3	13,04%	2	8,70%	2	8,70%
Triunfo	0	0,00%	1	4,35%	2	8,70%
Total	11	47,83%	3	13,04%	9	39,13%

Fonte: Autoria própria, 2021.

Quanto a confirmação dos casos (Tabela 5), contatou-se que foram realizados exames parasitológico direto para detecção do parasito em 60,87% dos pacientes. No entanto, observa-se que mais da metade dos pacientes (52,14%) foram tratados sem a confirmação laboratorial, sendo 39,13% dos que não realizaram os exames e os 13,04% que tiveram o resultado negativo. Logo, pode-se afirmar que estes pacientes foram diagnosticados e tratados com base nos critérios clínico-epidemiológico.

Resultado semelhante foi encontrado por Muricy et al. (2021) quando realizaram um estudo em um município no extremo Oeste do Brasil e identificaram que a maioria dos casos (69,8%) foram detectados foi através do exame parasitológico direto. Ainda para os autores este método laboratorial de diagnóstico apresenta melhor custo-benefício e atualmente é considerado padrão-ouro para a confirmação da doença.

No Estado de Pernambuco, a orientação do Laboratório Central de Saúde Pública – LACEN, na Nota Técnica N° 27 de 27 de setembro de 2021, orienta realizar a pesquisa direta do parasito através do método de escarificação submetida a coloração ou histopatológico. Esse posicionamento deixou claro o desuso da Intradermoreação de Montenegro (IDRM) e a Reação de Imunofluorescência (IFI) por apresentarem baixa sensibilidade dos métodos sorológicos de detecção de anticorpos (PERNAMBUCO, 2021). Segundo Pinheiro (2019), testes imunológicos costumam ser utilizados na prática clínica com o intuito de avaliar a conclusão do tratamento, verificando o declínio no número de anticorpos a fim de conferir acompanhamento ou utilizar como parâmetro de cura.

Na Tabela 6, foi analisada a evolução dos casos quanto a cura e mudança de diagnóstico. É possível observar, que houve mudança de diagnóstico de uma paciente, mas que todos os outros pacientes diagnosticados com a LTA (22), foram curados após o tratamento indicado. Isso reforça que apesar das drogas disponíveis para o tratamento serem consideradas tóxicas ao organismo e apresentarem eventos adversos, elas são capazes de combater a Leishmania e regredir a lesão.

Tabela 6. Distribuição do número de casos notificados de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), por evolução dos casos.

Municípios XI GERES	Cura	Mudança de Diagnóstico	Total
Carnaubeira da Penha	7	1	8
Floresta	1	0	1
São José do Belmonte	4	0	4
Serra Talhada	7	0	7
Triunfo	3	0	3
Total	22	1	23

Fonte: Autoria própria, 2021.

De acordo com o Ministério da Saúde, a cura da LTA é estabelecida por critério clínico caracterizada pela "epitelização das lesões ulceradas, regressão total da infiltração e eritema, até três meses após conclusão do esquema terapêutico". Quanto ao acompanhamento, este deve perdurar por um ano para avaliar a resposta terapêutica e uma possível recidiva do paciente após a terapia (BRASIL, 2017)

Conclusão

A LTA é uma doença dermatológica de grande relevância na saúde pública e presente em pelo menos cinco municípios da XI Região de Saúde. Mesmo sendo uma doença que pode acometer qualquer pessoa em qualquer idade, constatou-se que os pacientes mais acometidos tinham mais de 30 anos, eram da cor parda e com número um pouco maior do sexo masculino. Entre as manifestações clínicas observadas durante o estudo foi possível verificar que houve prevalência da forma cutânea.

Logo, as autoridades sanitárias e toda rede de saúde da região, principalmente de Carnaubeira da Penha e Serra Talhada, deve fortalecer a detecção e notificação dos casos, além de estimular o tratamento oportuno e correto do paciente. Pois, trata-se de uma doença que apesar da baixa letalidade pode causar deformidades que interferem na vida dos indivíduos acometidos.

Referências

ABRAAO, L. S. O *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose tegumentar americana no estado do Pará, Brasil, entre 2008 e 2017. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 11, e202000612, 2020.

BARROS, C. N. **Perfil Epidemiológico das Leishmanioses Tegumentar e Visceral na XI Geres no Período 2007 a 2010.** Monografia (Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde) – Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2010.

BARROSO D. H. *et al.* Comparação da cardiotoxicidade entre N-metil-glucamina e miltefosina no tratamento da leishmaniose tegumentar americana. **Anais Brasileiros de Dermatologia**; 96(4):497-516; 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CUNHA J. C. L., *et al.* Aspectos clínicos e epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado do Ceará, Brasil, no período de 2007 a 2016. **Cadernos ESP**, Ceará 11(2): 10-17, jul./dez., 2017.

ESTUMANO J. C.; SÁ L. L.; MACÊDO C. G. Leishmaniose tegumentar americana: Análise epidemiológica de uma década no interior da Amazônia, Brasil. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n.6, p.36311-36325 jun. 2020.

NASCIMENTO J. J; CARVALHO P. L. B; ROCHA F. J. S. Diagnóstico histopatológico diferencial entre hanseníase e leishmaniose tegumentar americana em pacientes de um hospital público em Recife-PE. **RBAC**. 51(2):127-31; 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Leishmanioses: Informe epidemiológico nas Américas. Núm. 9, dezembro de 2020. Washington, D.C.: OPAS; 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51742>. Acesso em: 15/11/2021.

PERNAMBUCO. Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Suspensão de exames sorológicos para leishmaniose tegumentar e métodos de diagnósticos disponíveis no LACEN/PE. Laboratório Central de Saúde Pública, 2021.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar Americana em Pernambuco. ANO 01, Nº 01. Recife: Secretaria Estadual de Saúde. Març. 2021.

PEZENTE L. G., BENEDETTI M. S. G. Perfil epidemiológico da leishmaniose Tegumentar Americana no Estado de Roraima, Amazônia, Brasil, entre 2007 e 2016. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 1734-1742, mar./apr. 2019.

PINHEIRO A. B. S. **Uso simultâneo da intradermorreação de montenegro e da reação em cadeia da polimerase em indivíduos suspeitos de leishmaniose tegumentar americana: uma estratégia acurada?** Tese (Doutorado – Mestrado em Medicina Tropical) – Universidade de Brasília, 2019.

ROCHA T. J. M. *et al.* Aspectos epidemiológicos dos casos humanos confirmados de leishmaniose tegumentar americana. **Rev Pan-Amaz Saude**; 6(4):49-54; 2015.

SANTOS G. M. Características epidemiológicas da leishmaniose tegumentar americana em um estado do nordeste brasileiro. **Arch Health Invest**, 7(3):103-107, 2018.

USINE R. L., *et al.* Leishmaniose Tegumentar em um município do norte de Minas Gerais: aspectos clínico epidemiológicos e distribuição espacial. **Unimontes Científica**, Montes Claros (MG), Brasil, v. 23, n.2, p. 1-13, 2021.

VASCONCELOS J. M., *et al.* Leishmaniose tegumentar americana: perfil epidemiológico, diagnóstico e tratamento. **RBAC**. 50(3):221-7; 2018.

Recebido: 14/02/2023

Aprovado: 17/03/2023