

ARTIGO ORIGINAL

Análise temporal dos casos notificados de leishmaniose tegumentar americana no estado do Piauí, Brasil (2007-2022)

Temporal analysis of notified cases of American cutaneous leishmaniasis in the state of Piauí, Brazil (2007-2022)

Análisis temporal de casos notificados de leishmaniasis cutánea americana en el estado de Piauí, Brasil (2007-2022)

Daniela Soares Leite¹ ORCID 0000-0002-3412-1375
Jamileh Marinho de Carvalho² ORCID 0009-0006-9450-2096
Maura de Souza Pereira Portilho³ ORCID 0009-0009-3438-2645
Marcela Bezerra Dias⁴ ORCID 0000-0002-3344-9627
Kleberson de Oliveira⁵ ORCID 0000-0002-2822-7958
Henrique Rafael Pontes Ferreira⁶ ORCID 0000-0002-7444-2085

¹Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil.

²Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil.

³Faculdade Gamaliel, Tucuruí, Pará, Brasil.

⁴Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, São Paulo, Brasil.

⁵Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFMT), Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

⁶Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Pernambuco, Brasil.

Endereço: Av. Reitor Joaquim Amazonas, Cidade Universitária, 50740600 - Recife, PE – Brasil.

E-mail: henrique.pontes@ufpe.br

Submetido: 05/01/2024

Aceite: 16/07/2024

RESUMO

Justificativa e Objetivos: a leishmaniose tegumentar americana (LTA) é um problema de saúde pública, e seu controle persiste um desafio em territórios com expressiva vulnerabilidade social. O Piauí é um dos estados do Brasil mais vulneráveis socialmente, e conhecer o perfil das notificações pode servir de apoio na implementação de intervenções mais eficientes. Assim, este trabalho teve como objetivo analisar a tendência temporal dos casos de LTA no estado do Piauí entre os anos de 2007 e 2022. **Métodos:** trata-se de estudo quantitativo e retrospectivo, realizado a partir de dados secundários, de casos de LTA, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, disponibilizados no DATASUS. As variáveis analisadas foram ano/mês de notificação, município de residência e de notificação, escolaridade, raça, sexo, idade, critérios de confirmação, evolução, forma clínica e tipo de entrada. **Resultados:** foram notificados 1.407 casos no estado, com incidência de 3,88 e 2,75 no início e fim do período. Houve predominância do sexo masculino (61,42%), idade entre 40 e 59 anos (33,12%), ensino fundamental incompleto (54,86%) e raça/cor parda (69,08%). A forma cutânea foi predominante (90,3%), com 59,4% dos casos com diagnóstico clínico-laboratorial. Do total, 58,1% casos evoluíram para cura. **Conclusão:** a LTA emergiu como uma condição frequentemente notificada, configurando-se um desafio significativo para a saúde pública local, atingindo um perfil social específico que necessita de ações nos diversos níveis de atenção, com impacto positivo na prevenção e controle da doença no estado.

Descritores: *Doenças Negligenciadas. Sistemas de Informação em Saúde. Estudos de Séries Temporais. Notificação Compulsória. Vigilância Epidemiológica.*

ABSTRACT

Background and Objectives: American tegumentary leishmaniasis (ATL) is a public health concern, and its control remains a challenge in territories with significant social vulnerability. Piauí is one of the most socially vulnerable states in Brazil, and knowing the profile of notifications can serve as support in the implementation of more efficient interventions. Thus, this study aimed to analyze the temporal trend of ATL cases in the state of Piauí between 2007 and 2022. **Methods:** this is a quantitative and retrospective study, carried out using secondary data on ATL cases notified in the Notifiable Diseases Information System (SINAN)/Ministry of Health/Department of Health and Environmental Surveillance, available in DATASUS. The variables analyzed were year/month of notification, municipality of residence and notification, education, race, sex, age, confirmation criteria, evolution, clinical form and type of entry. **Results:** 1,407 cases were notified in the state, with an incidence of 3.88 and 2.75 at the beginning and end of the period. There was a predominance of males (61.42%), aged between 40 and 59 years old (33.12%), incomplete elementary school (54.86%) and race/skin color brown (69,08%). The cutaneous form was predominant (90.3%), with 59.4% of cases having a clinical-laboratory diagnosis. Of the total, 58.1% cases progressed to cure. **Conclusion:** ATL has emerged as a frequently notified condition, posing a significant challenge to local public health, affecting a specific social profile that requires actions at different levels of care, with a positive impact on the prevention and control of the disease in the state.

Keywords: *Neglected Diseases. Health Information Systems. Epidemiological Time Series Studies. Compulsory Notification. Epidemiological Monitoring.*

RESUMEN

Justificación y Objetivos: la leishmaniasis cutánea americana (LCA) es un problema de salud pública y su control sigue siendo un desafío en territorios con importante vulnerabilidad social. Piauí es uno de los estados socialmente más vulnerables de Brasil, y conocer el perfil de las notificaciones puede apoyar la implementación de intervenciones más eficientes. Por tanto, este trabajo tuvo como objetivo analizar la tendencia temporal de los casos de LCA en el estado de Piauí entre los años 2007 y 2022. **Métodos:** se trata de un estudio cuantitativo y retrospectivo, realizado a partir de datos secundarios, de casos de LCA, reportados en el Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN)/Ministerio de Salud/ Secretaría de Vigilancia de Salud y Ambiente, disponible en DATASUS. Las variables analizadas fueron año/mes de notificación, municipio de residencia y notificación, escolaridad, raza, sexo, edad, criterios de confirmación, evolución, forma clínica y tipo de ingreso. **Resultados:** se reportaron 1,407 casos en el estado, con una incidencia de 3.88 y 2.75 al inicio y al final del período. Hubo predominio del sexo masculino (61,42%), con edades entre 40 y 59 años (33,12%), educación primaria incompleta (54,86%) y color de piel/raza parda (69,08%). La forma cutánea fue predominante (90,3%), teniendo el 59,4% de los casos diagnóstico clínico-laboratorio. Del total, el 58,1% de los casos progresaron hasta la curación. **Conclusión:** la LTA ha surgido como una patología reportada con frecuencia, planteando un importante desafío para la salud pública local, alcanzando un perfil social específico que requiere acciones en los diferentes niveles de atención, con un impacto positivo en la prevención y control de la enfermedad en el estado.

Palabras Clave: *Enfermedades Desatendidas. Sistemas de Información en Salud. Estudios de Series Temporales Epidemiológicas. Notificación Obligatoria. Vigilancia Epidemiológica.*

INTRODUÇÃO

As doenças tropicais negligenciadas são um grupo heterogêneo de doenças causadas por protozoários, helmintos, parasitas, bactérias, vírus e fungos. Estima-se que dois bilhões de pessoas estejam sob risco de adquirir alguma dessas doenças, principalmente pela predominância em regiões tropicais e subtropicais dos continentes da Ásia, África e Américas, acometendo populações pobres e desassistidas, com acesso limitado a saneamento básico, água potável e serviços de saúde.^{1,2}

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma zoonose de notificação compulsória. Apresenta-se sob duas manifestações clínicas mais frequentes: a cutânea (FC) e a mucocutânea (FMC), com baixa mortalidade, não contagiosa, causada por várias espécies de protozoários intracelulares do gênero *Leishmania*. Transmitida pela picada de flebotomíneos fêmeas infectadas pertencentes à ordem Diptera, família pertencente ao gênero *Lutzomyia*. Há, no Brasil, sete espécies patogênicas causadoras da doença, destacando-se a *L. (Viannia) guyanensis*, *L. (V.) braziliensis* e *L. (Leishmania) amazonenses*.³⁻⁵ A forma cutânea da LTA é caracterizada por lesões papulares que evoluem como nódulos e úlceras nos locais de picada do inseto. Enquanto isso, a forma da LTA mucosa ou mucocutânea caracteriza-se pelo acometimento progressivo de cavidades oral, nasal e faríngea.^{6,7}

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS),¹ a LTA ocorre em 21 países da América do Sul, sendo endêmica em 19 deles, com concentração de casos em três países (Brasil, Colômbia e Peru). Em uma série de notificações, informadas por boletins epidemiológicos, de 2001 a 2021, 17 países da região notificaram mais de um milhão de casos de LTA cutânea, e a forma mucosa acomete em média mais de 50 mil casos por ano¹. No Brasil, com destaque ao estado do Piauí, a notificação em dez anos (2007-2017) foi superior a 800 casos.^{8,9}

A LTA é diagnosticada, majoritariamente, levando em consideração as características clínicas com diferentes métodos disponíveis que variam entre acurácia e disponibilidade nos serviços de saúde, e os principais são o exame parasitológico, métodos moleculares e imunológicos. Um diagnóstico clínico pode ser estabelecido a partir de anamnese e exame físico minuciosos, com destaque para as lesões cutâneas e mucosas.¹⁰

O tratamento de escolha para a leishmaniose cutânea tem sido os antimoniais pentavalentes, porém, a depender da espécie identificada, podem ser administrados outros medicamentos igualmente eficientes, como a miltefosina, em caso de infecção por *L.*

guyanensis e *L. panamensis*. Já no tratamento da leishmaniose mucocutânea, os antimoniais possuem baixa evidência, mas recomendação forte. Pode-se, ainda, associar os antimoniais à pentoxifilina ou anfotericina B ou miltefosina, em caso de falha terapêutica ou situações especiais.¹¹

De forma geral, as doenças negligenciadas são alvo de ações específicas para reduzir gradualmente sua prevalência em todo o mundo, com forte associação a categorias epidemiológicas modernas, como a pobreza e a marginalização de populações em áreas de risco.² A leishmaniose percorre esse mesmo padrão, sendo um desafio para regiões ou territórios com expressiva vulnerabilidade social, como o Brasil. Existe uma relação direta entre sua ocorrência e o Índice de Desenvolvimento Humano.

A elaboração deste estudo se justifica pela importância de se conhecer o perfil das notificações, a distribuição de casos em uma região para servir de apoio na implementação de intervenções mais eficientes, bem como um direcionamento de políticas públicas eficazes no controle e prevenção da doença no estado. Assim, este trabalho teve como objetivo analisar a tendência temporal dos casos de LTA no estado do Piauí entre os anos de 2007 e 2022.

MÉTODOS

Trata-se de estudo quantitativo e retrospectivo, que visa à análise da série temporal dos casos notificados de LTA no Piauí entre 2007 e 2022. Os dados foram coletados em dezembro de 2023, provenientes do departamento de informática do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

O estado do Piauí, localizado no Nordeste brasileiro, coordenadas entre 2°44'49" e 10°55'05", de latitude sul, e 40° 22' 12" e 45° 59' 42", de longitude oeste, é composto por 224 municípios e uma área de 251.611,929 km². O território estadual é dividido em quatro mesorregiões, como Norte, Centro-Norte, Sudeste e Sudoeste, de clima semi-árido, apresentando longos períodos de seca e períodos de chuva regulares no início do ano com precipitações entre 600 mm e 1.200 mm.¹² Em 2020, a população do Piauí era estimada em 3.281.480 habitantes, o que resulta em uma densidade populacional de 12,40 habitantes por km².¹³

Utilizou-se a plataforma com a aplicação de diferentes filtros para a obtenção de um banco de dados para coletar informações sobre diferentes tipos de variáveis que podem melhor caracterizar a predominância da LTA no estado do Piauí. O estudo concentrou-se em variáveis temporais (ano e mês de notificação), clínicas (evolução, critério de confirmação, forma

clínica e tipo de entrada), geográficas (município de notificação e de residência) e sociodemográficas (idade, sexo, raça e escolaridade).

Além de apresentar a quantidade absoluta de casos notificados por ano, foram mensuradas a porcentagem relativa dos casos notificados em cada variável e a taxa de incidência por 100 mil habitantes para a incidência na população do estado e na capital de Teresina e de 10 mil habitantes para os municípios com menos de 100 mil habitantes, calculada mediante a fórmula: (número de casos notificados / população) X 100 ou 10 mil.

Comparações entre categorias dentro das variáveis foram usadas para identificar diferenças estatísticas, principalmente relacionadas a município de notificação, ano de notificação, faixa etária e escolaridade. Considerando uma população de 10 mil habitantes, foram construídas tabelas de contingência, e o teste qui-quadrado de Pearson foi performedo, com nível de significância de $P < 0,05$

O presente estudo foi dispensado da avaliação de um Comitê de Ética em Pesquisa, por se tratar de análises de dados de domínio público, nos quais não era possível identificar os indivíduos.¹⁴

RESULTADOS

Durante o período de 2007 a 2022, foram notificados 1.407 casos. Ao observar a notificação de LTA nos anos de notificação, o maior pico de notificações se concentrou em seis anos, de 2007 a 2012, variando entre 91 casos, no ano de 2008, e o maior registro, em 2011, com 184 casos, o que equivale a um aumento aproximado de duas vezes na notificação de LTA. Há uma tendência de diminuição significativa ao comparar aos anos de 2007-2011 ($\chi^2=103,2$; $P < 0,005$). Nos anos posteriores a 2011, foram observadas diminuição e estabilidade (<100 casos registrados), com o ano de 2020 apresentando o menor quantitativo (29 casos). Porém, a partir de 2020, há uma tendência de aumento. O último ano apresentado neste estudo foi o ano de 2022, com 90 casos notificados (Figura 1).

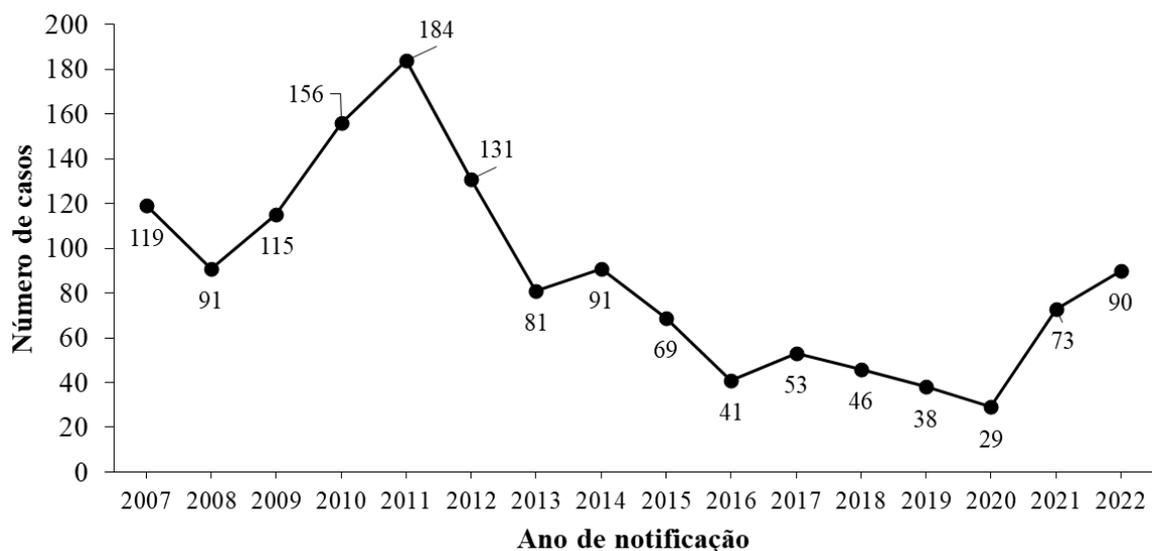


Figura 1. Série temporal de casos notificados no estado do Piauí nos anos de 2007 a 2022
 Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN (DATASUS).

A maioria dos casos notificados se tratava da forma clínica cutânea da LTA (90,3%). O critério clínico-laboratorial foi a forma predominante (60,7%), e foi levado em consideração para o diagnóstico de 756 casos de LTA cutânea (53,7%) e 90 casos de LTA mucosa (6,4%). O tipo de entrada dos pacientes nas diferentes manifestações clínicas de LTA foi acima de 80% para casos novos, e a recidiva de pacientes aconteceu em 5,5%. A evolução desses casos foi positiva, sendo prevalente a cura, que representou mais de 50% dos casos notificados. Outras variáveis como o abandono e a mudança de diagnóstico ocorreram com baixa frequência (abaixo de 3%), e o óbito pela doença foi apenas para 0,1% do total de casos notificados (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição de casos de leishmaniose tegumentar americana de acordo com a forma clínica diagnosticada, com destaque aos critérios de confirmação, tipo de entrada e evolução dos casos notificados no estado do Piauí (2007-2022)

Critério de confirmação	Ign./branco	%	Cutânea	%	Mucosa	%	Total	%
Clínico-laboratorial	8	0,6	756	53,7	90	6,4	854	60,7
Clínico-epidemiológico	2	0,1	515	36,6	36	2,6	553	39,3
Tipo de entrada								
Ign./branco	10	0,7	34	2,4	5	0,4	49	3,5
Caso novo	-	-	1.170	83,2	111	7,9	1.281	91
Recidiva	-	-	67	4,8	10	0,7	77	5,5
Evolução								
Ing./branco	6	0,4	434	30,8	53	3,8	493	35
Cura	3	0,2	749	53,2	66	4,7	818	58,1
Abandono	1	0,1	14	1	-	-	15	1,1
Óbito por leishmaniose tegumentar americana	-	-	1	0,1	1	0,1	2	0,1
Óbito por outra causa	-	-	1	0,4	1	0,1	6	0,4
Transferência	-	-	3	2,7	3	0,2	41	2,9
Mudança de diagnóstico	-	-	2	2,1	2	0,1	32	2,3

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN (DATASUS).
Abreviações: Ign.: ignorados.

A incidência de LTA no estado, durante a série histórica, foi de 42.87/100 mil hab. Houve alteração no *ranking* entre os municípios que notificaram para os municípios de residência dos pacientes. A diferença se concentra nos municípios de Inhumas, Barras, Ipiranga e Palmeira. Na capital, Teresina, 677 casos foram notificados (48,1%) e, comparado aos demais municípios, é onde concentra o maior quantitativo de casos, com diferença significativa ($\chi^2=95,4$; $P<0,05$). A cidade de Ipiranga Piauí teve menor prevalência de notificação, casos com 19 pacientes (1,4%). O mesmo padrão ocorreu para os dados referentes ao município de residência, sendo que 396 casos (28,1%) eram de Teresina, com taxa de incidência de 45,61/100 mil hab. Enquanto que as taxas de outros municípios se mostraram elevadas pela quantidade de habitantes (<100 mil), a cidade de Altos apresentou a maior incidência, sendo 45,31/10 mil hab. (Tabela 2).

Tabela 2. *Ranking* de municípios que notificaram casos de leishmaniose tegumentar americana e municípios de residência de pacientes acometidos com leishmaniose tegumentar americana no estado do Piauí (2007-202)

Nº	Município de notificação	Total	%	Município de residência	Total	%	Inc
1	Teresina	677	48,1	Teresina*	396	28,1	45,61*
2	Altos	161	11,4	Altos	184	13,1	45,31
3	Pedro II	72	5,1	Pedro II	85	6	21,91
4	Luzilândia	31	2,2	Luzilândia	31	2,2	12,15
5	Uruçuí	29	2,1	Uruçuí	31	2,2	12,3
6	Inhumas	26	1,8	Barras	30	2,1	6,35
7	Palmeira Piauí	23	1,6	Ipiranga do Piauí	29	2,1	29,47
8	Ipiranga do Piauí	19	1,4	Inhumas	28	2	18,27

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN (DATASUS).
*Em Teresina, por ter mais de 100 mil habitantes, a incidência foi proporcional à população (100 mil habitantes), e nas demais cidades, a incidência utilizada foi a de 10 mil habitantes.

A notificação mensal de LTA não apresentou variações. Na análise, houve notificação acima de 80 casos em todos os meses, com maior quantitativo no mês de fevereiro e menor no mês de julho (Figura 2).

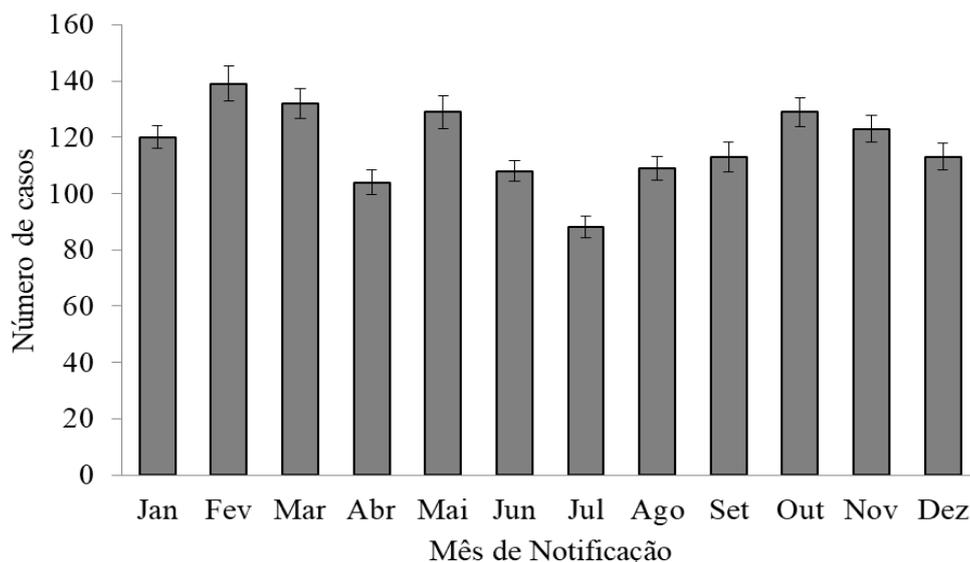


Figura 2. Número de casos de leishmaniose tegumentar americana notificados por mês no estado do Piauí durante a série histórica de 2007 a 2022

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN (DATASUS).

De acordo com as variáveis sociodemográficas, o sexo masculino foi o grupo mais acometido, com 858 diagnosticados (61,42%). De acordo com a faixa etária, há dominância de notificação na população adulta entre a faixa etária de 40 a 59 anos, com média de 466 casos (33,12%), sendo o grupo de maior risco para a infecção. A notificação de LTA em adultos com faixa etária entre 20 e 59 anos (grupo com maior prevalência) foi diferente significativamente ao comparar com adultos acima de 60 anos ($\chi^2=272,15$; $P<0,005$). Por fim, no que diz respeito à escolaridade, prevalece entre os pacientes acometidos por LTA o baixo nível de escolaridade. Além disso, 54,86% dos pacientes acometidos possuíam algum grau de ensino fundamental incompleto (Tabela 3).

Tabela 3. Variáveis sociodemográficas dos casos de leishmaniose tegumentar americana confirmados em residente do estado de Piauí nos anos 2007 a 2022 segundo sexo, faixa etária e raça/cor

Variáveis	Total	%
Sexo		
Feminino	544	38,66
Masculino	863	61,34
Faixa etária		
< 1 ano	15	1,07
1 – 9	49	3,48
10 – 14	66	4,69
15 – 19	68	4,83
20 – 39	417	29,64
40 – 59	466	33,12
60 – 69	182	12,94
70 – 79	94	6,68
> 80 anos	50	3,55
Escolaridade		
Ign./branco	195	13,86
Analfabeto	140	9,95
1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental	272	19,33
4ª série completa do ensino fundamental	150	10,66
5ª a 8ª série incompleta do ensino fundamental	216	16,35

Ensino fundamental completo	157	11,16
Ensino médio incompleto	78	5,54
Ensino médio completo	92	6,54
Educação superior incompleta	19	1,35
Educação superior completa	39	2,77
Não se aplica	49	3,48
Raça/cor		
Amarela	11	0,78
Branca	253	17,98
Indígena	4	0,28
Parda	972	69,08
Preta	132	9,38

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN (DATASUS).
Abreviações: Ign.: ignorados.

DISCUSSÃO

O presente estudo fornece um olhar mais amplo e diagnóstico da LTA, destacando diferentes variáveis epidemiológicas e estatísticas de acordo com manifestações clínicas, municípios que mais notificaram, municípios dos residentes, *status* sociodemográficos e temporais da doença. Tendo importância em saúde pública mundialmente, a LTA apresenta diversidade em aspectos clínicos e epidemiológicos.

O Brasil está entre os dez países que mais registram casos de LTA no mundo, e 39% dos casos notificados concentram-se na região Nordeste, tornando-se um centro de investigação para a dinâmica da doença. No estado do Piauí, a LTA ganha relevância em função da constante notificação desse agravo com relação ao tamanho de sua população e território.^{1,15}

Ao verificar a notificação mensal, não foi possível estabelecer nenhum padrão do mês de maior notificação, sendo uma doença de notificação recorrente durante o ano, diferente de outras doenças que são transmitidas por vetores. No caso da leishmaniose, apesar de existir a flutuação de populações de insetos associados à estação, com aumento de insetos após períodos de chuva, a LTA não apresentou esse padrão na transmissão. Isto pode ser relacionado ao fato de que a LTA está envolvida em alterações dermatológicas, e o aparecimento de feridas pode levar mais tempo para o surgimento de sintomas.¹⁶

Observou-se o crescimento de notificações em cidades populosas quando comparadas a cidades do interior. O padrão de ocorrência de leishmaniose nas cidades mudou no decorrer dos anos, ocorrendo em maior número em cidades mais populosas do estado, que pode ser influenciado também pelo fato de residentes se deslocarem para outros municípios para a procura de melhores serviços de saúde e pelo fato de a doença estar se expandindo para áreas urbanas. Este fato também pode ser observado em outros estados do nordeste.^{4,16,17} O elevado processo de urbanização, perda de *habitat* natural para os insetos vetores,

interferência humana em habitats naturais e processos migratórios são fatores que contribuíram para a disseminação da doença.¹⁵

As variáveis sociodemográficas demonstram os grupos sociais mais acometidos pela LTA, caracterizada por uma população com baixa renda, baixa escolaridade e que possui pouco acesso aos serviços de prevenção e controle da doença. Apesar da baixa mortalidade, a LTA é considerada uma das condições dermatológicas que mais merece atenção no Brasil, por causar sequelas nos pacientes, com deformidades no corpo e na região da mucosa, por meio de feridas que possuem difícil cicatrização, se não tratadas adequadamente, e que têm forte impacto psicológico entre pacientes, causando estigmas com reflexos no campo social e econômico, uma vez que pode ser considerada uma doença ocupacional.^{17,18}

Há importância em caracterizar os grupos sociais mais acometidos para o conhecimento da comunidade científica e órgãos de saúde. Neste estudo, a população adulta foi a mais acometida. Destaca-se a predominância em pacientes do sexo masculino, raça/cor parda e pacientes com ensino fundamental incompleto ou médio incompleto, assemelhando-se aos resultados encontrados em outros estados do nordeste.^{4,19,20} Esse grupo de risco está relacionado, principalmente, à vida economicamente ativa e de trabalho. Relaciona-se à LTA, que possui caráter ocupacional, envolvendo empregos com atividades de exploração de recursos nativos, exposição a áreas de mata, construção civil, criação de animais, residências próximas a matas e outras atividades rurais.^{4,17}

Dos casos notificados, a maioria evoluiu para a cura, com baixo número de óbitos, e mostrou boa evolução dos casos notificados, porém mais de 30% dos casos foram notificados como “ignorado/branco”, o que pode ser devido à ausência de informações sobre o paciente depois do diagnóstico inicial. Ainda, associada ao fator que foi explorado neste estudo, que é o tipo de entrada dos pacientes, a recidiva foi de 5,5% dos casos, fazendo com que redes de ação em saúde foquem em apresentar meios que possam melhorar o acompanhamento, como busca ativa em áreas endêmicas e educação em saúde, para evitar que pacientes acometidos se infectem novamente, podendo piorar o quadro clínico e dificultar a sua cura.²¹

Um outro dado pertinente é a mudança no diagnóstico apresentada neste estudo, apesar de ocorrer em aproximadamente 2,3% dos casos, muitas vezes confundida com outras doenças que apresentam as mesmas manifestações clínicas (feridas no corpo), podendo a LTA sofrer com a subnotificação; nesse caso, a doença pode ser tratada como outra. Para isso, o diagnóstico clínico-laboratorial é o mais pertinente, com a necessidade de métodos adequados para a confirmação, principalmente devido à possível confusão com outras doenças.²²

Em contrapartida, reconhecem-se as limitações geradas pela alta prevalência de casos notificados como “ignorado/branco”, em razão do não acompanhamento do paciente após o diagnóstico inicial, o que tornaria o perfil estudado mais fidedigno e valioso à produção de políticas públicas. Apesar disso, destaca-se ainda neste estudo uma grande melhoria da qualidade das informações com facilidade de acesso e melhor apresentação dos resultados na plataforma.

Por fim, acredita-se que o presente estudo implementa um conhecimento de áreas de riscos, aspectos clínicos e grupos vulneráveis, favorecendo o conhecimento e divulgação científica para a prevenção e controle da doença no estado. Estigmas relacionados às feridas, ao tratamento adequado e ao diagnóstico eficaz fazem com que haja resultados como a diminuição de recidivas e casos novos. Além disso, deve-se ampliar campanhas de conscientização e sensibilização por equipes de educação em saúde em diversos espaços, tendo em vista a necessidade de entender a LTA no contexto ocupacional, principalmente quando há exposição a áreas de risco e ao inseto vetor durante o exercício.

REFERÊNCIAS

1. OPAS. Leishmaniose cutânea e mucosa. 2023. [Citado em 10 de dezembro de 2023]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/leishmaniose/leishmaniose-cutanea-e-mucosa>.
2. Webel MK. Parasites and priorities: the early evolution of ‘neglected disease’ initiatives and the history of a global health agenda. *Med Humanities*, 2022; 48(2):177-189. <https://doi.org/10.1136/medhum-2021-012251>.
3. Manteca-Acosta M, Cueto GR, Poullain M, et al. Population dynamics of *Nyssomyia whitmani* (Diptera: Psychodidae) in domestic and peridomestic environments in Northeast Argentina, a tegumentary leishmaniasis outbreak area. *J Med Entomol*, 2023. <https://doi.org/10.1093/jme/tjad061>.
4. Rocha TJM, Barbosa ACA, Santana EPC, et al. Aspectos epidemiológicos dos casos humanos confirmados de leishmaniose tegumentar americana no Estado de Alagoas, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*. 2015; 6(4):49-54. <https://doi.org/10.5123/S2176-62232015000400007>.
5. Vargas Brasil AM, Franco AMR. Aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil em 2022. *Peer Review*, 2023; 5(11):294–305. <https://doi.org/10.53660/591.prw1604>.
6. Ballart C, Torrico MC, Vidal G, et al. Clinical and immunological characteristics of tegumentary leishmaniasis cases in Bolivia. *PLoSOne*, 2021, 15.3: e0009223. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009223>.
7. Guery R, Walker SL, Harms G, et al. Clinical diversity and treatment results in Tegumentary Leishmaniasis: A European clinical report in 459 patients. *PLoSOne*, 2021, 15.10: e0009863. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009863>.

8. Batista FMA, Machado FFOA, Silva JMO, et al. Leishmaniose: perfil epidemiológico dos casos notificados no estado do Piauí entre 2007 e 2011. *Rev Univap*. 2014;20(35):44–55. <https://doi.org/10.18066/revunivap.v20i35.180>.
9. Lemos MHS, Silva WC, Gomes FCS, et al. Epidemiologia das leishmanioses no estado do Piauí. [Internet] *Braz J Surg Clin Res*. 2019;25 (2):53-7. [citado em 22 dezembro 2023]. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190103_214829.pdf.
10. Thakur S, Joshi J, Kaur S. Leishmaniasis diagnosis: an update on the use of parasitological, immunological and molecular methods. *Journal of Parasitic Diseases*, 2020, 44: 253-272. <https://doi.org/10.1007/s12639-020-01212-w>.
11. OPAS. Leishmaniasis en las Américas: recomendaciones para el tratamiento. [Internet] Washington D.C. 2013. ISBN 978-92-75-31752-5. [citado em 22 dezembro 2023]. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/7704>.
12. Silva CMS, Cantalice EDS, Waldirene AT et al. Seminário Piauiense: Educação e Contexto. [Internet] Campina Grande: Triunfal. Gráfica e Editora, 2010. [citado em 20 dezembro 2023]. Disponível em: <https://docplayer.com.br/7847240-Semiarido-piauiense-educacao-e-contexto.html>.
13. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e estados [Internet]. 2020. Brasília: IBGE; [citado em 22 dezembro 2023]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi.html>
14. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Define diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. [Internet] Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2016. [citado em 21 dezembro 2023]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>.
15. Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar. [Internet]. 2017. Brasília: Ministério da Saúde; [citado em 22 dezembro 2023]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar.pdf
16. Durán-Luz, J, Ibáñez-Bernal S, Rebollar-Téllez EA, et al. Diversity and spatio-temporal variation of phlebotomine sand flies (Phlebotominae: Diptera: Psychodidae) in three different types of land use and seasons in the state of Veracruz, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 2023, 94: e945048. <https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2023.94.5048>.
17. Maia JA, Menezes FA, Silva RL, et al. Sociodemographic characteristics of patients with American tegumentary leishmaniasis. *Rev Enfermagem Contemp*, 2017; 6(2):114-121. <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v6i2.1340>
18. Aryanian Z, Balighi K, Mohaghegh F, et al. Two cases of neglected leishmaniasis with marked facial disfigurement: A diagnostic conundrum. *Clin Case Rep*. 2023;11(12):e8268. <https://doi.org/10.1002/ccr3.8268>.
19. Andrade TAS, Soares FCS, Alencar Ramos JV, et al. Perfil epidemiológico dos casos notificados de leishmaniose tegumentar americana no município de Igarassu (PE) no período de 2008 a 2010. *Scire Salutis*. 2012;2(2):5-15. <https://doi.org/10.6008/ESS2236-9600.2012.002.0001>.

20. Alencar BFP, Figueiredo IA. Perfil epidemiológico dos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana no estado do Maranhão no período de 2015 a 2017. Rev Investig Bioméd. 2019;10(3):243-250. <https://doi.org/10.24863/rib.v10i3.340>.

21. Oliveira Rego JRB, Manso OGFC, D’Almeida Filho LF, Pol-Fachin L, Lima ALTF. Leishmaniose tegumentar americana: características epidemiológicas dos últimos 10 anos de notificação. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences 2023;5(3):751–765. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n3p751-765>.

22. Silva MAAE, Soares CRP, Melo FL, et al. Leishmaniose Tegumentar Americana: uma análise histopatológica e molecular em lesões de dermatites no estado de Pernambuco, Brasil. Rev Bras Anal Clin, 2019: 315-321. <https://doi.org/10.21877/2448-3877.201900774>.

Contribuições dos autores:

Daniela Soares Leite contribuiu para a pesquisa bibliográfica, traduções, redação do resumo, introdução, discussão, interpretação e descrição dos resultados, conclusões e revisão. **Jamileh Marinho de Carvalho** contribuiu para a pesquisa bibliográfica, traduções, redação do resumo, introdução, discussão, interpretação e descrição dos resultados, conclusões e revisão. **Maura de Souza Pereira Portilho** contribuiu com a pesquisa bibliográfica, redação dos resultados, discussão, interpretação, conclusões, revisão e estatísticas. **Marcela Bezerra Dias** contribuiu para a redação dos resultados, interpretação dos resultados, conclusões, revisão e estatísticas. **Kleberson de Oliveira** contribuiu para a redação da metodologia, revisão, interpretação e descrição dos resultados e conclusões. **Henrique Rafael Pontes Ferreira** contribuiu com a pesquisa bibliográfica, redação do resumo, introdução, metodologia, discussão, interpretação e descrição dos resultados, conclusões, revisão e estatísticas.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.