

Capítulo 14

PADRÕES EPIDEMIOLÓGICOS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR NO PARÁ: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA (2019 A 2022)

IASMIN VASCONCELOS DA COSTA¹
GIOVANNA ZANDONADI HABER¹
BRUNA FERREIRA DE CARVALHO¹
CRISLAINE SEABRA LEAL²
TAINÁ NEGREIROS DE SOUZA³
LEILA DIAS DA COSTA³

1. Discente - Mestrado em Biologia Parasitária da Amazônia da Universidade do Estado do Pará.
2. Discente - Doutorado em Biologia Parasitária da Amazônia da Universidade do Estado do Pará.
3. Discente - Graduação Bacharelado em Biomedicina no Centro Universitário FIBRA.

Palavras-chave

Leishmaniose Tegumentar Americana; Epidemiologia Descritiva; Doenças Endêmicas.

INTRODUÇÃO

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma doença infectoparasitária não contagiosa, causada por diferentes espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, que acomete pele e mucosas, sua transmissão ocorre mediante a picada da fêmea infectada de mosquitos flebotomíneos (ESTUMANO *et al.*, 2020). A LTA é, primariamente, uma infecção zoonótica, afetando outros animais que não o ser humano, o qual pode ser envolvido secundariamente (BRASIL, 2017).

De acordo com a OMS, a LTA está entre as seis doenças negligenciadas de maior importância mundial por apresentar cerca de 1,3 milhão de novos casos ao ano (OMS, 2017). Sua distribuição é ampla, com maior número de casos na África, Ásia e Américas, afetando mais de 80 países. O Brasil contribui significativamente para a manutenção epidemiológica desta doença, tendo registrado no ano de 2017 um total de 17.526 casos de LTA, representando 72,6% dos casos do continente americano (FAHRION *et al.*, 2018; OPAS, 2019). A região Norte é a mais afetada, principalmente, por conta de desmatamento, atividade extrativista e crescimento urbano não planejado (VARGAS BRASIL & FRANCO, 2023).

A LTA é caracterizada pelo aparecimento na pele e/ou mucosas de uma única ou várias pápulas que evoluem para úlceras. Essas lesões são distintas por apresentarem bordas altas, fundo granuloso e geralmente indolor que podem evoluir para lesões graves e acometimentos de órgãos e membros (ROCHA *et al.*, 2020; GODOY *et al.*, 2022). Esta doença ocorre principalmente em países pobres e atinge populações vulneráveis, sem acesso a saneamento básico, água potável e serviços de saúde adequados (BRASIL, 2017).

Desse modo, observa-se que a LTA compreende um grave problema de saúde pública, sendo de alta importância a realização de estudos de vigilância e controle desta infecção, retratando o cenário epidemiológico local e corroborando para a tomada de decisão e estratégias de vigilância em saúde (FERREIRA & FERREIRA, 2022). Assim, este estudo visa descrever o perfil epidemiológico de casos diagnosticados de LTA no estado do Pará entre os anos de 2019 e 2022.

MÉTODO

Este estudo é de natureza ecológica retrospectiva, com uma abordagem quantitativa. Um estudo ecológico examina variações em diferentes populações e áreas geográficas, buscando padrões e tendências ao longo do tempo. A escolha de uma abordagem quantitativa permite a mensuração precisa de variáveis e a análise estatística de dados coletados. Para este estudo, foram utilizados dados secundários obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que são disponibilizados pelo DATASUS (FRIIS & SELLERS, 2020).

O estudo focou-se na análise do perfil epidemiológico dos casos de LTA no estado do Pará, abrangendo o período de 2019 a 2022. A escolha deste período baseou-se na disponibilidade e atualidade dos dados no SINAN, permitindo uma visão recente e abrangente das tendências da LTA na região. O estado do Pará foi selecionado devido à sua relevância epidemiológica e à alta incidência da doença na área, tornando-se um local significativo para a análise.

Os dados foram coletados através do SINAN, que registra notificações de casos de LTA no estado do Pará. Esses dados incluem informações sobre LTA por forma clínica, número de casos confirmados por área geográfica,

distribuição por faixa etária, etnia, sexo, escolaridade e gestantes. A coleta de dados foi realizada de forma sistemática, garantindo a integridade e a confiabilidade das informações obtidas. Todos os dados utilizados foram devidamente anonimizados para preservar a privacidade dos indivíduos notificados.

A análise dos dados foi realizada utilizando o *software* Excel, que permitiu a construção de planilhas e gráficos de barras e de pizza para a visualização das tendências e padrões. As planilhas foram utilizadas para organizar e resumir os dados, facilitando a identificação de padrões temporais e geográficos.

Os dados foram analisados por meio de métodos estatísticos descritivos, incluindo cálculos de médias, proporções e taxas de incidência. Foram examinadas tendências temporais e variações geográficas na incidência de LTA no Pará, buscando identificar possíveis fatores contribuintes para essas variações.

Reconhece-se que estudos ecológicos têm limitações inerentes, como a incapacidade de estabelecer causalidade direta entre variáveis. Além disso, a dependência de dados secundários pode introduzir vieses relacionados à qualidade e completude das notificações. Considerações éticas foram rigorosamente seguidas, garantindo a anonimização dos dados e o uso responsável das informações para fins de pesquisa. O estudo foi conduzido em conformidade com os princípios éticos da pesquisa em saúde, respeitando todas as normas vigentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadriênio analisado, foram registrados 12.064 casos de infecções no estado do Pará, com 11.781 casos da forma cutânea e 282 da forma mucosa, como mostrado no **Gráfico 14.1**.

A maior incidência da forma cutânea em comparação com a mucosa é consistente com os dados nacionais, onde a leishmaniose cutânea é frequentemente mais prevalente devido à maior exposição da pele aos vetores (LIMA, 2017).

A notificação mais elevada nos anos de 2019 e 2022, seguida por uma redução nos anos intermediários, pode estar associada ao impacto da pandemia de SARS-CoV-2, o que afetou a vigilância epidemiológica em todo o país. Estudos indicam que a pandemia provocou uma diminuição na notificação de várias doenças devido à sobrecarga dos serviços de saúde e à priorização do combate à Covid-19. Esses achados reforçam a importância de manter a vigilância ativa e a continuidade dos serviços de saúde mesmo durante crises sanitárias (ARAÚJO *et al.*, 2023).

Municípios

O registro de novos casos ocorreu em 139 das 144 cidades do estado, logo, cinco delas não registraram casos de infecção (**Gráfico 14.2**). As maiores taxas de notificações positivas de LTA foram observadas em 40 municípios. Desse, 19 possuem incidência acima de 200 casos positivos, são eles: Portel, Itaituba, Monte Alegre, Medicilândia, Uruará, Santarém, Prainha, Altamira, Paragominas, Almeirim, Parauapebas, Goianésia do Pará, Anapu, Tomé-Açu, Alenquer, Tailândia, e São Félix do Xingu. As demais cidades apresentaram menos de 200 casos no período analisado (**Tabela 14.1**).

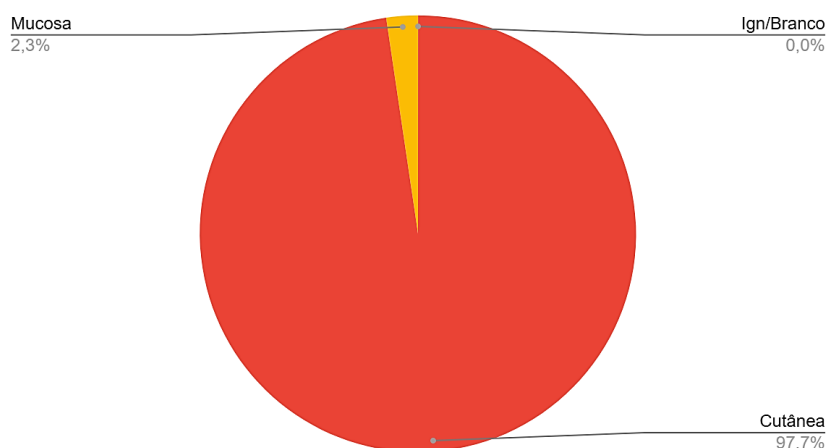
A notificação de infecções em 139 das 144 cidades do estado, com cinco municípios sem registros de casos, levanta a possibilidade de lacunas epidemiológicas. A ausência de notificações pode refletir subnotificação ou falhas na vigilância, especialmente em áreas de difícil acesso ou com infraestrutura de saúde limitada (SILVA *et al.*, 2023). As maiores incidências observadas em 19 municípios, todos com mais

de 200 casos positivos, indicam que essas regiões possuem maior exposição ao vetor ou melhores sistemas de detecção.

No entanto, a concentração de notificações em determinadas áreas pode sugerir que outras regiões, apesar de potencialmente afetadas, não estão sendo devidamente monitoradas. Essa

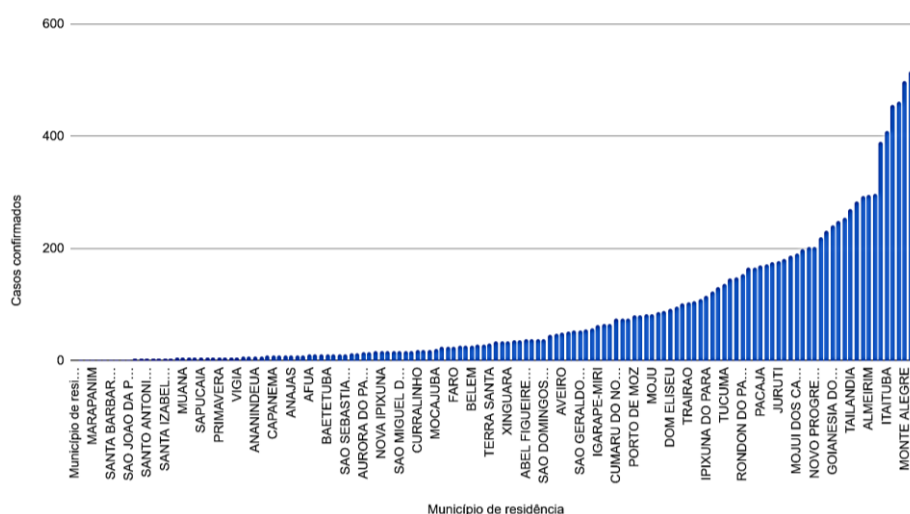
disparidade nas notificações destaca a necessidade de uma vigilância epidemiológica mais uniforme e abrangente, com esforços direcionados para melhorar a capacidade de diagnóstico e registro em todos os municípios, garantindo que as reais dimensões do problema sejam capturadas e tratadas adequadamente (REGO *et al.*, 2023).

Gráfico 14.1 Casos confirmados de LTA por forma clínica no estado do Pará, 2019-2022



Fonte: SINAN, 2024.

Gráfico 14.2 Notificações de LTA por município de residência no estado do Pará, 2019-2022



Fonte: SINAN, 2024.

Tabela 14.1 Municípios com mais de 200 casos positivos para LTA, suas mesorregiões, número e porcentagem de casos

Município	Mesorregião	Número de casos	Porcentagem de casos
Portel	Marajó	520	4,31
Santarém	Baixo Amazonas	516	4,27%
Monte Alegre	Baixo Amazonas	497	4,11%
Medicilândia	Sudoeste Paraense	461	3,82%
Uruará	Sudoeste Paraense	456	3,77%
Itaituba	Sudoeste Paraense	410	3,39%
Altamira	Sudoeste Paraense	389	3,22%
Prainha	Baixo Amazonas	298	2,47%
Paragominas	Sudeste Paraense	293	2,43%
Almeirim	Baixo Amazonas	296	2,45%
Parauapebas	Sudeste Paraense	284	2,35%
Tailândia	Nordeste Paraense	270	2,24%
Anapu	Sudoeste Paraense	255	2,11%
Tomé-Açu	Nordeste Paraense	248	2,06%
Goianésia do Pará	Sudeste Paraense	241	1,99%
Alenquer	Baixo Amazonas	231	1,91%
São Félix do Xingu	Sudeste Paraense	219	1,82%

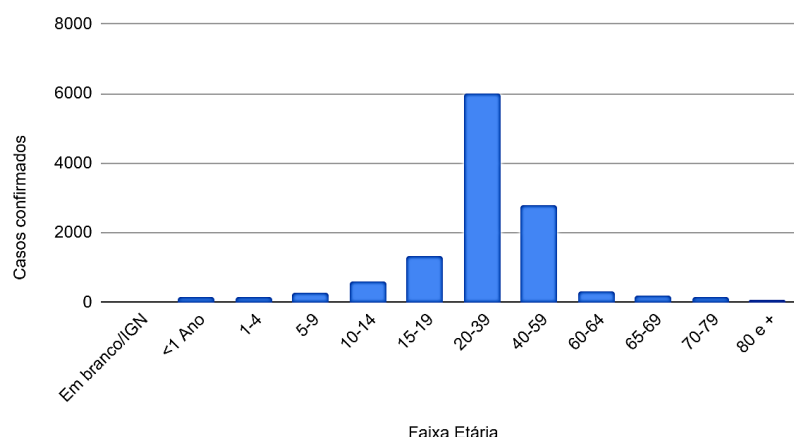
Fonte: SINAN, 2024.

Faixa etária

A predominância de casos positivos entre as faixas etárias de 20 a 39 anos, com 6.008 casos (49,80%), e de 40 a 59 anos, com 2.802 casos (23,22%), reflete um padrão frequentemente observado em doenças infecciosas, onde indivíduos em idade economicamente ativa estão mais expostos a riscos ambientais e ocupacionais. Esses grupos etários, sendo os mais ativos laboralmente, estão mais suscetíveis às infecções devido à maior mobilidade e exposição em áreas endêmicas (FARIAS & SILVA, 2021).

A literatura também indica que a maior vulnerabilidade dessa população pode estar associada a comportamentos de risco, como a falta de uso de medidas preventivas. Além disso, o impacto socioeconômico dessas faixas etárias acometidas é significativo, por afetar diretamente a força de trabalho e, por extensão, a economia local. Portanto, as intervenções de saúde pública devem focar em estratégias de prevenção específicas para esses grupos, visando reduzir a incidência e minimizar as consequências econômicas e sociais da doença (FARIAS & SILVA, 2021).

Gráfico 14.3 Faixa etária dos casos confirmados de LTA no Pará, 2019-2022



Fonte: SINAN, 2024.

Etnias

A predominância de casos entre indivíduos pardos, com 9.362 notificações (77,60%), reflete um padrão observado em outras regiões do Brasil, onde populações não-brancas, especialmente pardos e negros, são frequentemente as mais afetadas por doenças infecciosas. Esse cenário pode estar relacionado a fatores socioeconômicos, como menor acesso a serviços de saúde, condições de moradia inadequadas e exposição a ambientes de risco. A literatura nacional aponta que essas populações são mais vulnerá-

veis devido a desigualdades estruturais históricas que limitam o acesso à prevenção e ao tratamento (FARIAS & SILVA, 2021).

A menor incidência entre as etnias branca, amarela e indígena (observável na **Tabela 14.2**) pode indicar diferenças no acesso ao diagnóstico ou subnotificação, especialmente em áreas mais remotas. Para enfrentar essas disparidades, é essencial que as políticas de saúde pública considerem o impacto das desigualdades raciais e promovam ações direcionadas que garantam maior equidade no acesso aos cuidados de saúde.

Tabela 14.2 Casos confirmados de LTA por etnia no PA em 2019-2022

Casos confirmados de LTA por etnia no PA em 2019-2022						
Ano Notificação	Ign/Branco	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena
2019	68	372	276	23	2471	54
2020	76	330	248	23	2383	81
2021	42	237	189	24	2070	47
2022	39	265	233	14	2438	61
Total	225	1204	946	84	9362	243

Fonte: SINAN, 2024.

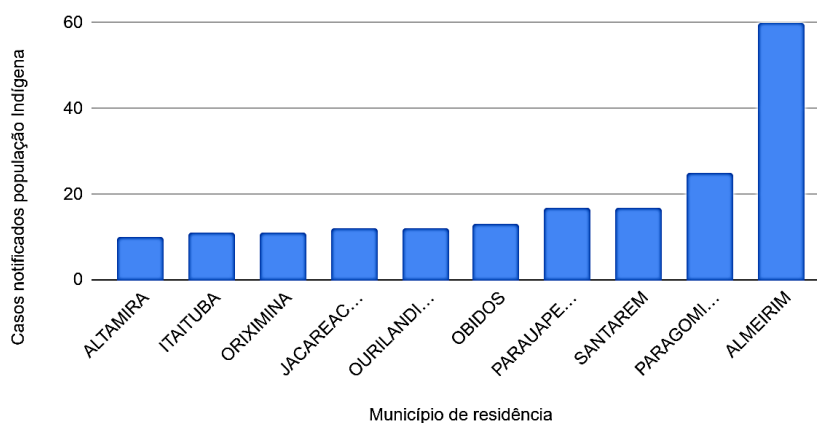
Os municípios do estado do Pará que apresentaram as maiores taxas de infecção por LTA entre as populações indígenas foram: Altamira,

com 10 casos, Itaituba e Oriximiná, que registraram 11 casos cada, Jacareacanga e Ourilândia do Norte, que tiveram 12 casos cada. Óbidos notificou 13 casos, enquanto Parauapebas e

Santarém apresentaram 17 casos cada. Paragominas teve 25 casos e Almeirim destacou-se com 60 casos. Esses números podem ser confe-

ridos no **Gráfico 14.4**. Os demais 24 municípios que confirmaram infecções em populações indígenas tiveram uma notificação inferior a 10 casos.

Gráfico 14.4 Casos notificados de LTA na população Indígena do Pará no período de 2019-2022



Fonte: SINAN, 2024.

O padrão de infecção por LTA entre as populações indígenas nos municípios do Pará, como Altamira, Itaituba, e Oriximiná, pode estar fortemente relacionado à proximidade dessas comunidades com áreas de floresta, onde os vetores da LTA, como os flebotomíneos (mosquitos-palha), são mais comuns. A vulnerabilidade das populações indígenas é exacerbada por diversos fatores, incluindo o acesso limitado a serviços de saúde, o que dificulta diagnóstico e tratamento precoces, e as condições de moradia inadequadas que aumentam a exposição ao vetor (ABRAÃO *et al.*, 2020).

Além disso, práticas culturais, como atividades de subsistência que envolvem maior contato com o ambiente florestal, podem intensificar a exposição aos mosquitos-palha. A distribuição desigual de casos entre os municípios, com alguns apresentando números relativamente elevados, como Almeirim, com 60 casos, sugere a necessidade de intervenções específicas que considerem as particularidades cultu-

rais e geográficas dessas comunidades. Estratégias de prevenção e controle devem ser adaptadas para esses contextos, incluindo a educação em saúde e melhorias no acesso aos cuidados médicos, para reduzir a incidência de LTA nas populações indígenas (NASCIMENTO *et al.*, 2021).

Escolaridade

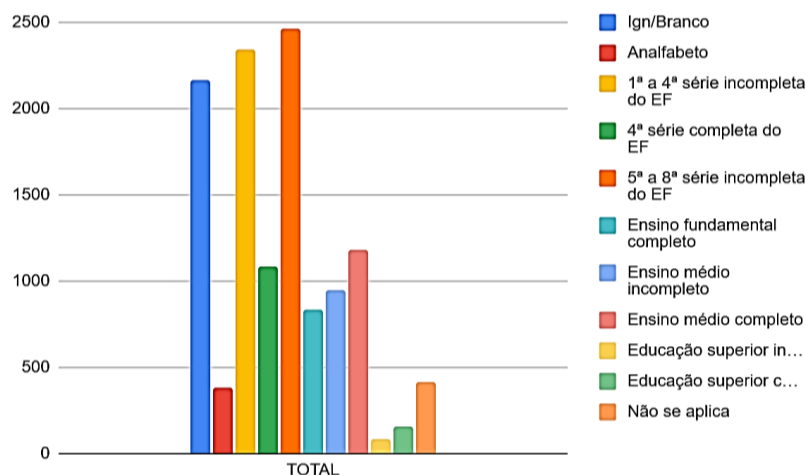
Segundo o **Gráfico 14.5**, as taxas mais elevadas de incidência de infecção entre indivíduos com escolaridade limitada, especificamente aqueles com 5ª a 8ª série incompleta (2,87%) e 1ª a 4ª série incompleta (1,59%), sugerem uma correlação entre baixo nível educacional e maior vulnerabilidade à infecção. Esse dado pode refletir a falta de acesso adequado à informação sobre prevenção e cuidados de saúde, além de condições socioeconômicas que dificultam o acesso a serviços de saúde e saneamento básico (ABRAÃO *et al.*, 2020).

A literatura aponta que indivíduos com menor escolaridade têm menos oportunidades de

adotar práticas preventivas, o que pode explicar a maior incidência nessas faixas de escolaridade. Portanto, é essencial que políticas de saúde pú-

blica incluam ações educativas e de conscientização direcionadas a esses grupos, buscando reduzir a vulnerabilidade e melhorar o acesso aos cuidados necessários (SANTOS *et al.*, 2021).

Gráfico 14.5 Escolaridade dos casos notificados de LTA no estado do PA no período de 2019-2020



Fonte: SINAN, 2024.

Sexo e gestantes

Com base nos dados apresentados na **Tabela 14.3**, observa-se uma predominância significativa da infecção em indivíduos do sexo masculino, totalizando 10.052 casos (83,32%), em contraste com 2.012 casos (16,67%) em mulheres. Além disso, houve uma incidência extremamente baixa entre gestantes, com apenas 29 casos notificados. Um total de 10.555 indivíduos (87,49%) foi registrado como “não aplicável”, presumivelmente por se tratar, em sua maioria, de indivíduos do sexo masculino. Esse

dado preocupa, pois, infecções em gestantes podem ter consequências graves para a saúde materna e fetal (D'ALESSANDRO *et al.*, 2024).

Outro dado observado é a maior incidência entre jovens adultos do sexo masculino, o que corrobora que homens jovens estão mais expostos a infecções devido a comportamentos de risco, além da associação às atividades laborais realizadas em áreas rurais, onde os homens estão mais expostos aos vetores da doença nesses ambientes, além de utilizarem menos serviços de saúde (ABRAÃO *et al.*, 2020).

Tabela 14.3 Notificações por gênero de LTA no estado do Pará, 2019-2022

Notificações por gênero de LTA no estado do Pará entre 2019 e 2022		
	Número de casos	%
Masculino	10.052	83,32%
Feminino	2.012	16,68%

Fonte: SINAN, 2024.

Mesmo com a baixa notificação, a infecção em gestantes (**Tabela 14.4**) não deixa de ser uma preocupação em saúde pública uma vez que a imunossupressão fisiológica associada à

gravidez pode exacerbar a gravidade da leishmaniose, levando a manifestações mais graves. A condição também levanta preocupações sobre possíveis desfechos adversos na gestação,

como restrição de crescimento intrauterino (RCIU) e pré-eclâmpsia (ZACHEK *et al.*, 2023).

Além disso, um estudo faz a especulação de que a presença de deposição maciça de fibrina perivilositária na placenta sugere possíveis processos inflamatórios ou autoimunes subjacentes

desencadeados pela infecção (ZACHEK *et al.*, 2023). Com isso, são necessários estudos mais abrangentes para compreender plenamente o impacto da LTA na gravidez, bem como a importância de desenvolver protocolos de tratamento seguros e eficazes para gestantes.

Tabela 14.4 Casos notificados entre gestantes no Pará no período de 2019-2022

Casos notificados entre gestantes no Pará no período de 2019-2022								
Ano de Notificação	Ign/Branco	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	Idade gestacional ignorada	Não gestante	Não se aplica	Total
2019	35	2	4	1	2	301	2.919	3.264
2020	17	2	-	3	1	376	2.742	3.141
2021	21	2	1	1	2	311	2.271	2.609
2022	17	1	3	3	1	402	2.623	3.050
Total	90	7	8	8	6	1.390	10.555	12.064

Fonte: SINAN, 2024.

CONCLUSÃO

O estudo revela uma alta concentração de casos de LTA, predominantemente na forma cutânea, no interior do Pará, afetando principalmente homens adultos de 20 a 59 anos com baixa escolaridade. Essa situação destaca uma vulnerabilidade socioeconômica significativa, particularmente entre indivíduos pardos, os quais são os mais acometidos pela infecção. Esses achados sublinham a necessidade de estratégias de saúde pública que abordem as desigualdades sociais e melhorem o acesso à educação e informações sobre prevenção, especialmente nas áreas mais afetadas.

Além disso, a ausência de registros de casos em cinco cidades aponta para possíveis falhas na vigilância epidemiológica e na coleta de dados, fundamentais para a formulação de políticas públicas eficazes. A deficiência na identificação e na notificação dos casos pode comprometer os esforços de controle e prevenção da doença, indicando a urgência de aprimorar os sistemas de monitoramento e garantir que todos os municípios estejam adequadamente equipados para realizar a vigilância e o tratamento da LTA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAÃO, L.S.O. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose tegumentar americana no estado do Pará, Brasil, entre 2008 e 2017. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 11, 2020. doi: 10.5123/s2176-6223202000612.
- ARAÚJO, P.S. *et al.* Efeitos da pandemia de COVID-19 no trabalho em vigilância sanitária. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, p. 1365, 2023. doi: 10.1590/1413-81232023285.11852022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar americana. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- D'ALESSANDRO, A.A.B. *et al.* Manifestações clínicas da leishmaniose com ênfase em gestantes: revisão bibliográfica. *Multidebates*, v. 8, p. 307, 2024.
- ESTUMANO, J.S. *et al.* Leishmaniose tegumentar americana: análise epidemiológica de uma década no interior da Amazônia, Brasil. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, p. 36311, 2020. doi: 10.34117/bjdv6n6-248.
- FAHRION, A. *et al.* Surveillance of leishmaniasis in the WHO European Region. *Revue d'Epidemiologie et de Sante Publique*, v. 5, p. 394, 2018. doi: 10.1016/j.respe.2018.05.429.
- FARIAS, H.S. & SILVA, F.K.B. Espaços de risco: um olhar sobre a vulnerabilidade socioespacial. *Humboldt - Revista de Geografia Física e Meio Ambiente*, v. 1, 2021.
- FERREIRA, F.C. & FERREIRA, N.R. Perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana na Região Amazônica, Brasil, entre 2010 e 2019. *Scientia Medica*, p. 41331, 2022. doi: 10.15448/1980-6108.2022.1.41331.
- FRIIS, R.H. & SELLERS, T. editors. *Epidemiology for public health practice*. Sudbury: Jones & Bartlett Learning, 2020.
- GODOY, B. *et al.* Perfil epidemiológico de leishmaniose tegumentar americana na população pediátrica no estado do Tocantins, de 2009 a 2019. *Revista de Patologia do Tocantins*, v. 9, p. 41, 2022. doi: 10.20873/uft.2446-6492.2022v9n1p41.
- LIMA, J.R. 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, 2017.
- NASCIMENTO, T.G.L. *et al.* Povos indígenas em risco: prevalência étnica e regional da leishmaniose tegumentar no Brasil. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, v. 9, p. 862, 2021. doi: 10.16891/865.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. *Leishmanioses: informe epidemiológico nas Américas*. Washington: Organização Pan-Americana da Saúde, 2019.
- REGO, J.R.B.O. *et al.* Leishmaniose tegumentar americana: características epidemiológicas dos últimos 10 anos de notificação. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 5, p. 751, 2023. doi: 10.36557/2674-8169.2023v5n3p751-765.
- SANTOS, G.R.A.C. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose tegumentar americana no Brasil. *Enfermagem em Foco*, v. 12, 2021. doi: 10.21675/2357-707X.2021.v12.n5.4705.
- SILVA, F. *et al.* Caracterização epidemiológica da leishmaniose tegumentar americana no município de Jequié-Bahia. *Saúde.com*, v. 19, 2023. doi: 10.22481/rsc.v19i2.11690.
- VARGAS BRASIL, A.M. & FRANCO, A.M.R. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose tegumentar americana no Brasil em 2022. *Peer Review*, v. 5, p. 294, 2023. doi: 10.53660/591.prw1604.
- ZACHEK, C.M. *et al.* Complex cutaneous leishmaniasis in pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, v. 229, p. 337, 2023. doi: 10.1016/j.ajog.2023.02.027.