



Boletim Epidemiológico

Volume 25, número 9

Gerência de Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmissíveis/Superintendência de Vigilância em Saúde/ Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (GVEDT/ SUVISA/ SES-GO)

Leishmaniose Tegumentar Americana em Goiás entre os anos de 2013 a 2023

Gabrielle Valim Couto¹, Liliane da Rocha Siriano², Larissa Araújo Leal Reis³, Fabrício Augusto de Sousa⁴

¹ Graduanda em Enfermagem, Universidade Paulista, Goiânia, GO, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0893821593687278>

² Biomédica. Doutora em Medicina Tropical. UFG & CZ/ GVEDT/ SUVISA/ SES-GO, Goiânia, GO, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5080125735758093>

³ Médica Veterinária graduada pela Universidade Federal de Goiás, CZ/ GVEDT/ SUVISA/ SES-GO, Goiânia, GO, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9636719902975645>

⁴ Médico Veterinário, graduado pela Universidade Federal de Goiás, CZ/ GVEDT/ SUVISA/ SES-GO, Goiânia, GO, Brasil

Recebido: 20/08/2024

Aceito: 23/08/2024

Publicado: 26/08/2024

Email: gvedtsuvisa.ses@goias.gov.br

Descritores: Leishmaniose Tegumentar; Cutânea; Mucosa; Zoonoses.

INTRODUÇÃO

A leishmaniose tegumentar americana, ou leishmaniose tegumentar (LT), está entre as seis doenças infecciosas consideradas como de maior importância pela Organização Mundial da Saúde (OMS), devido a sua grande magnitude e capacidade de gerar deformidades. É uma doença que atinge pele e mucosas, possuindo como agente etiológico o protozoário do gênero *Leishmania*, com transmissão vetorial por flebotomíneos, popularmente conhecidos como mosquito-palha, tatuquira, birigui, entre outros. É considerada uma zoonose, que infecta primariamente diferentes espécies de animais silvestres, sinantrópicos e domésticos, afetando o ser humano de forma secundária⁽¹⁾.

A doença pode apresentar-se de duas formas, a forma cutânea na qual comumente se observa o aparecimento de lesões na pele caracterizadas por serem arredondadas, de bordas bem delimitadas e elevadas e com fundo avermelhado e a forma mucosa, assinalada por lesões destrutivas em áreas mucosas, sendo mais frequente nas vias aéreas superiores⁽²⁾.

O diagnóstico de LT baseia-se nos seguintes exames laboratoriais: exame parasitológico com a demonstração direta do parasito, isolamento em cultivo *in vitro* ou isolamento *in vivo*; exame molecular através da reação em

cadeia pela polimerase (PCR); exame imunológico, tais como a intradermoreação de Montenegro (IDRM) ou exame histopatológico, sendo que tipicamente o quadro histopatológico da LT constitui-se por uma dermatite granulomatosa difusa ulcerada⁽²⁾.

O tratamento da doença deverá ser iniciado com a confirmação diagnóstica, levando-se em conta a situação clínica do paciente para a escolha da terapêutica mais adequada, que poderá ser realizada utilizando-se antimoniato de meglumina, anfotericina B, pentamidina, pentoxifilina ou miltefosina^(1,2).

Inicialmente, a LT afetava pessoas em contato com florestas de forma eventual e era considerada uma zoonose de animais silvestres. No entanto, nos últimos anos ocorreram modificações no padrão de transmissão da doença, que passou a se expandir geograficamente, sendo observada também em zonas rurais e periurbanas, destacando-se sua tendência de urbanização^(3,4).

A LT é classificada como uma doença negligenciada e está presente em 18 países nas Américas, sendo que, dentre os países que notificam, 85% dos casos ocorrem no Brasil, Colômbia e Peru. É observada com maior frequência na sua forma cutânea, afetando principalmente populações vulneráveis, de baixa renda e baixa escolaridade^(3,5).

No Brasil, a doença tem se expandido, havendo registro de casos autóctones em todas as unidades federadas. Constitui-se como um problema de saúde pública, que além de afetar a pessoa doente e sua família, atinge toda a sociedade em geral, exercendo grande impacto social e econômico^(1,3). Visto isso, trata-se de uma doença de notificação compulsória, devendo ser notificados todos os casos confirmados⁽²⁾.

Sendo assim, é de grande importância que seja realizada a investigação epidemiológica dos casos para que se possa caracterizar os locais prováveis de infecção e assim orientar quanto as medidas de vigilância e controle da LT, objetivando interromper o ciclo de transmissão e, conseqüentemente, a morbimortalidade da enfermidade⁽¹⁾.

Este boletim tem por objetivo descrever o perfil epidemiológico dos casos de LT no estado de Goiás, entre os anos de 2013 a 2023, dada a importância clínica e epidemiológica da doença no estado.

MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido através da avaliação das fichas de notificações de LT em Goiás, registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-NET) entre os anos de 2013 a 2023.

Constitui um estudo de caráter quantitativo e descritivo com variáveis avaliadas por município de residência.

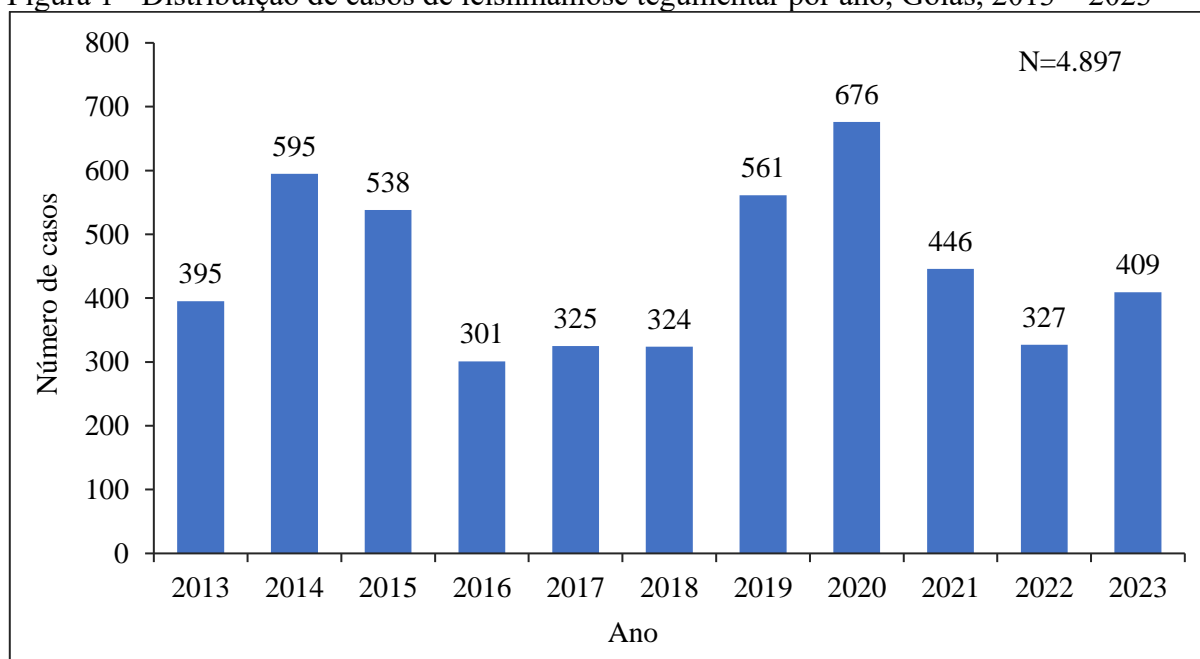
Foram avaliadas 5.113 fichas de LT registradas no SINAN-NET, dentre as quais, 4.897 foram selecionadas para compor o estudo, após desconsiderar aquelas nas quais houve mudança de diagnóstico e/ou cujos pacientes não residiam em Goiás.

As variáveis analisadas para LT incluíram ano de notificação, município de residência, classificação epidemiológica, região de saúde, sexo, raça, escolaridade, zona de residência, faixa etária, coinfeção LT/HIV, tipo de entrada, forma clínica, critério de confirmação, droga inicial administrada e evolução dos casos. Os resultados foram tabulados e expressos utilizando como programas o Tabwin versão 3.2 e Programa Microsoft® Excel 2021.

RESULTADOS

A média anual de notificações de LT de residentes no estado de Goiás no período avaliado foi de 445,18. O maior registro de casos foi em 2020 e o menor em 2016, com 676 e 301 notificações, respectivamente (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição de casos de leishmaniose tegumentar por ano, Goiás, 2013 – 2023

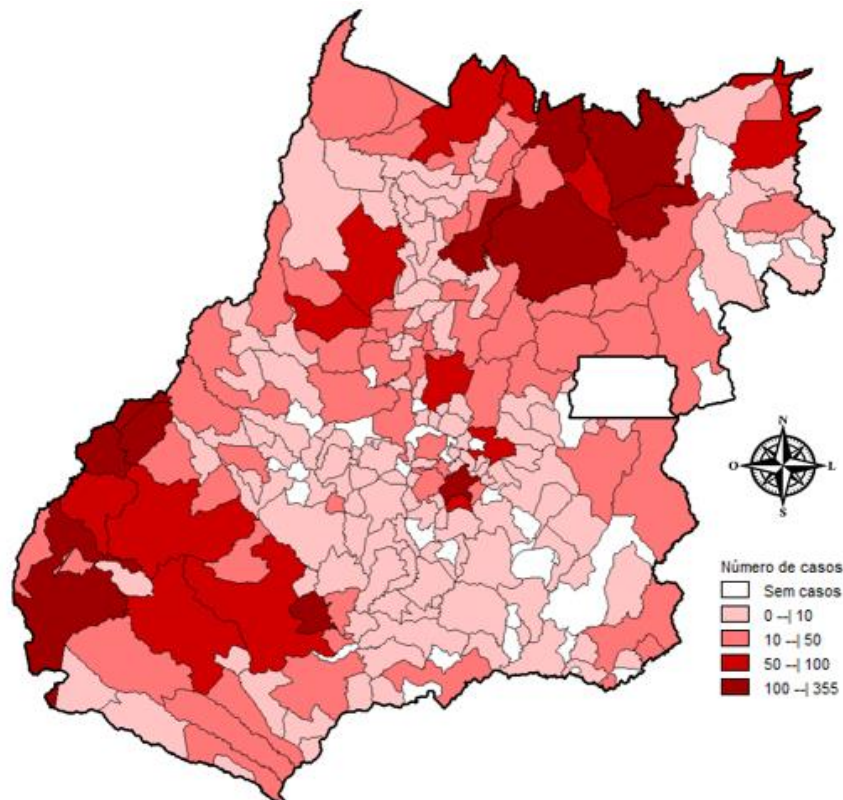


Fonte: SINAN-NET (2013-2023).

Dos 246 municípios do estado de Goiás, 86,6% (213/246) registraram casos de LT, sendo que Goiânia e Niquelândia se destacaram por apresentarem a maior quantidade de notificações (355 e 292, respectivamente). Os seguintes municípios não apresentaram nenhum caso de LT no período analisado: Água Limpa, Alvorada do Norte, Anhanguera, Avelinópolis,

Brazabrantas, Cabeceiras, Cachoeira de Goiás, Cachoeira Dourada, Caldazinha, Campo Limpo de Goiás, Castelândia, Cristinópolis, Cromínia, Damianópolis, Damolândia, Guaraíta, Ipameri, Itaguari, Itauçu, Moiporá, Mossâmedes, Nova Aurora, Nova Roma, Novo Brasil, Palmelo, Panamá, Rio Quente, Santa Cruz de Goiás, Santo Antônio do Descoberto, São Miguel do Passa Quatro, Três Ranchos, Varjão e Vila Boa. A distribuição de casos por município pode ser vista na figura 2 e no anexo 1.

Figura 2 - Distribuição de casos notificados de leishmaniose tegumentar por município de residência, Goiás, 2013 – 2023



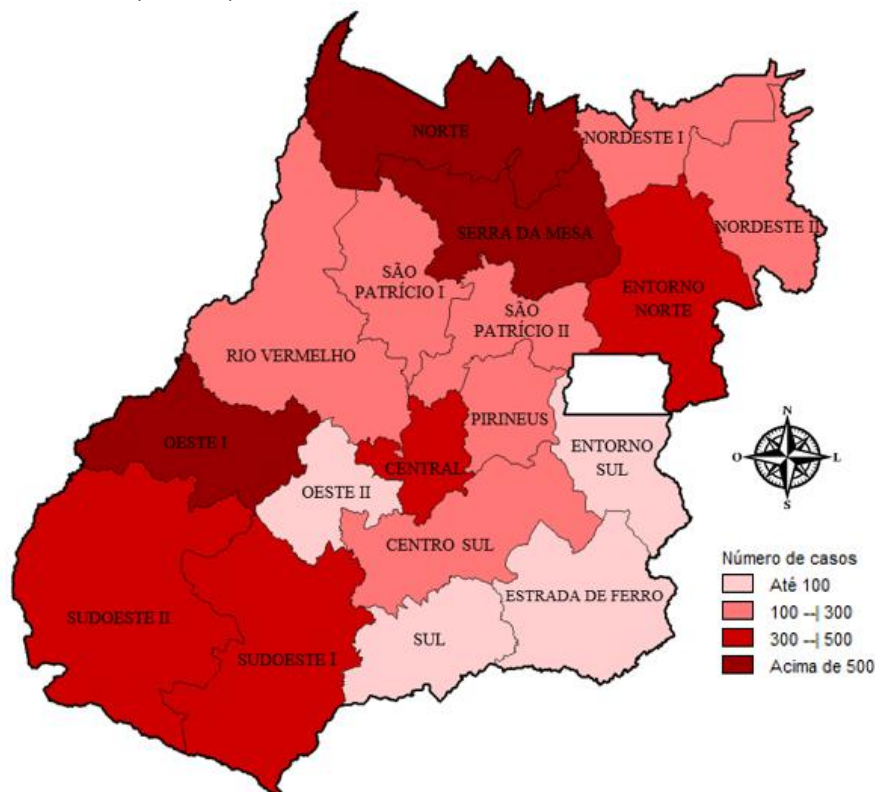
Fonte: SINAN-NET (2013-2023).

Do total de casos, 67,0% (3.281/4.897) foram classificados como autóctones do município de residência, 18,6% (911/4.897) como importados e 14,4% (705/4.897) como indeterminados.

Quanto a distribuição dos casos por região de saúde, destacou-se a Serra da Mesa com 553 registros, seguida da Oeste I com 546. As que apresentaram o menor número de casos foram a Sul com 47 notificações e a Oeste II com 54. Nas demais regiões, a distribuição ocorreu da seguinte forma: Norte (512), Central (477), Sudoeste II (391), Sudoeste I (381), Entorno

Norte (318), Nordeste I (291), São Patrício I (280), Rio Vermelho (238), São Patrício II (210), Centro Sul (195), Pirineus (141), Nordeste II (122), Estrada de Ferro (74) e Entorno Sul (67) (Figura 3).

Figura 3 - Distribuição de casos notificados de leishmaniose tegumentar por região de saúde de residência, Goiás, 2013 – 2023



Fonte: SINAN-NET (2013-2023).

Em relação ao sexo, os dados do grupo estudado revelaram que 70,5% (3.454/4.897) dos casos ocorreram em pacientes do sexo masculino e 29,5% (1.443/4.897) do sexo feminino. A raça/cor mais relatada foi a parda com 55,9% (2.738/4.897), seguida da branca com 28,5% (1.393/4.897).

Com relação a escolaridade, na maior parte das fichas, o campo foi preenchido como ignorado ou deixado em branco, somando um total 22,9% (1.119/4.897). Naquelas em que houve o preenchimento, a maior ocorrência da doença se deu em pessoas que cursaram entre a 1ª a 4ª série, seguida pela 5ª a 8ª série do ensino fundamental (EF) incompletas, com um total de 17,8% (872/4.897) e 14,4% (704/4.897) dos registros, respectivamente.

Segundo a zona de residência, verificou-se que a maioria dos pacientes eram moradores de zona urbana, representando 66,4% (3.251/4.897) (Tabela 1).

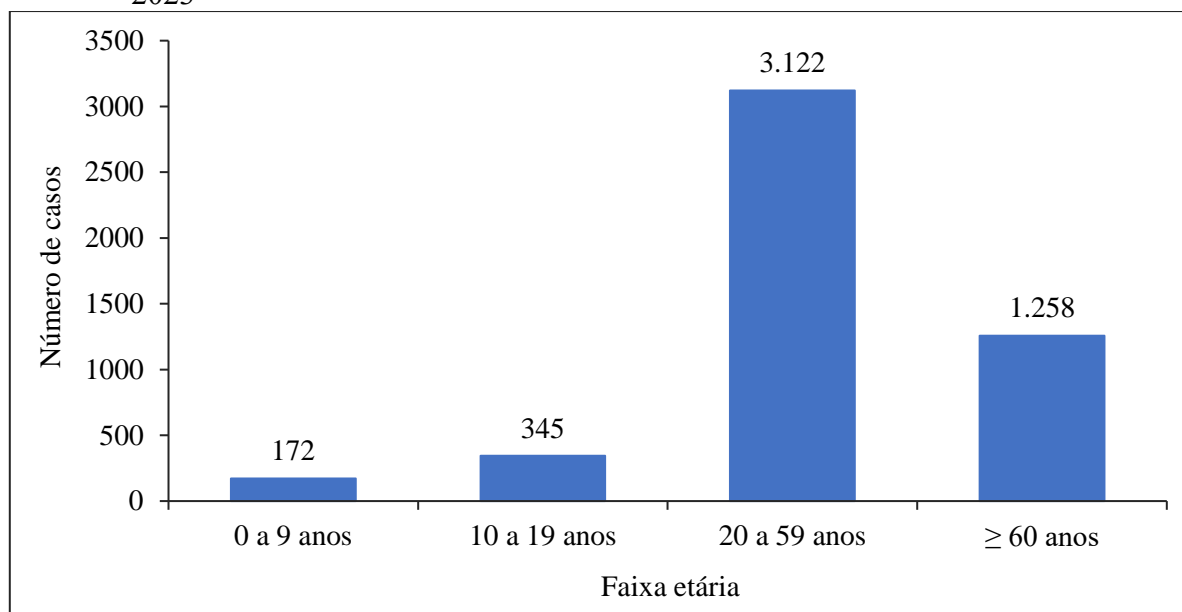
Tabela 1 - Frequência relativa ao sexo, raça/cor, escolaridade e zona de residência dos casos de leishmaniose tegumentar, Goiás, 2013 - 2023

Variáveis	Frequência	
	n	%
Sexo		
Masculino	3.454	70,5
Feminino	1.443	29,5
Raça/cor		
Pardos	2.738	55,9
Branco	1.393	28,4
Pretos	483	9,9
Ignorado/Campo em branco	186	3,8
Amarelos	81	1,7
Indígenas	16	0,3
Escolaridade		
Ignorado/Campo em branco	1.119	22,9
1ª a 4ª série incompleta do EF	872	17,8
5ª a 8ª série incompleta do EF	704	14,4
Ensino médio completo	592	12,1
Ensino médio incompleto	358	7,3
4ª série completa do EF	337	6,9
Ensino Fundamental completo	275	5,6
Analfabeto	260	5,3
Educação superior completa	200	4,1
Não se aplica	111	2,3
Educação superior incompleta	69	1,4
Zona de residência		
Urbana	3.251	66,4
Rural	1.533	31,3
Ignorado/Campo em branco	90	1,8
Periurbana	23	0,5

Fonte: SINAN-NET (2013-2023)

Quanto a distribuição por faixa etária, a grande maioria dos indivíduos possuíam entre 20 e 59 anos representando 63,8% (3.122/4.897), seguido por aqueles com 60 anos ou mais com 25,8% (1.258 /4.897), destacando-se um paciente com 100 anos. Crianças de 0 a 9 anos e de 10 a 19 anos representaram 3,6% (172/4.897) e 7,1% (345/4.897), respectivamente (Figura 4).

Figura 4 - Distribuição de casos de leishmaniose tegumentar por faixa etária, Goiás, 2013 – 2023



Fonte: SINAN-NET (2013-2023).

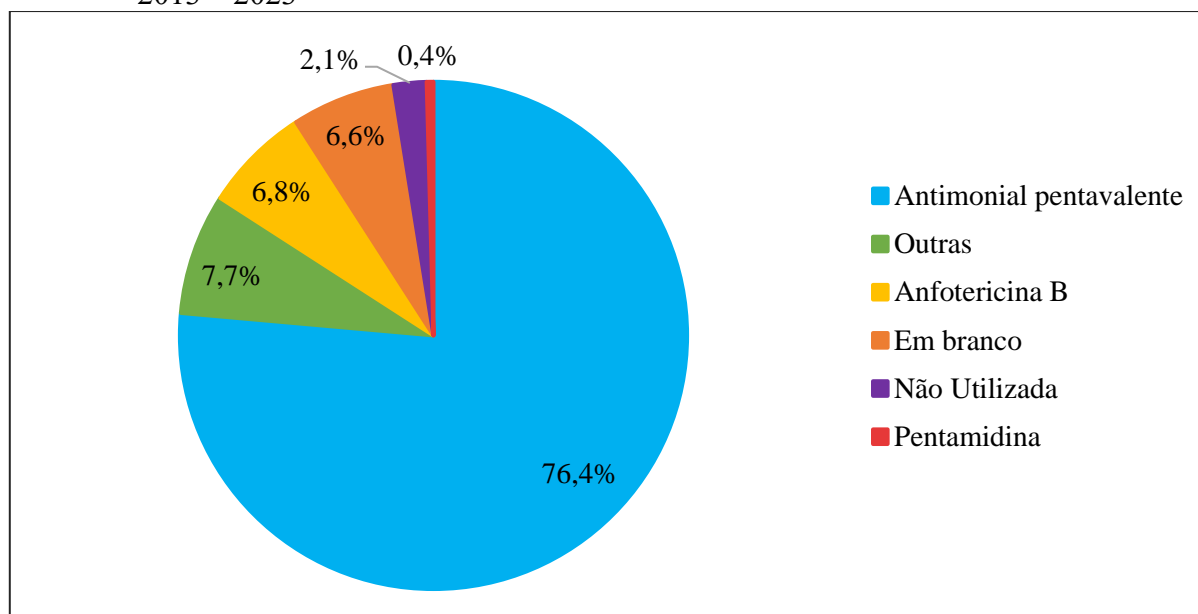
A coinfeção LT/HIV foi relatada em apenas 1,4% (66/4.897) das notificações, sendo que 70,5% (3.454/4.897) dos registros negaram a presença dessa coinfeção. No restante das fichas, o campo foi preenchido como ignorado.

Quanto ao tipo de entrada, a maioria das fichas representavam casos novos, equivalendo a 88,6% (4.338/4.897). Recidivas corresponderam a 9,5% (465/4.897), casos transferidos apenas 0,5% (22/4.897) e em 1,5% (72/4.897) o campo foi ignorado.

Segundo a forma clínica da doença, 88,0% (4.311/4.897) dos pacientes apresentaram apenas a forma cutânea, 8,9% (433/4.897) somente a forma mucosa e 3,1% (153 /4.897) apresentaram as duas formas clínicas. Em 78,6% (3.847 /4.897) o diagnóstico foi confirmado por critério clínico-laboratorial e em 21,4% (1.050/4.897) por critério clínico-epidemiológico.

No que concerne ao tratamento, em 76,4% (3.742/4.897) dos casos a droga inicial administrada foi o antimônio pentavalente (Figura 5).

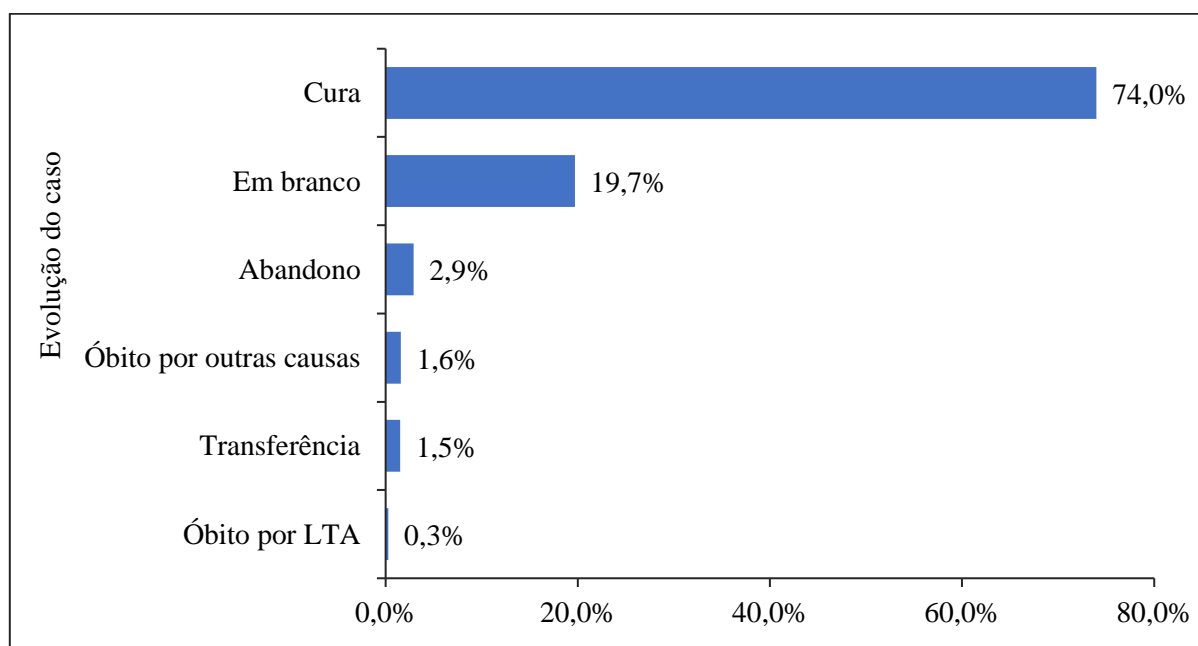
Figura 5 - Droga inicial administrada para tratamento de leishmaniose tegumentar, Goiás, 2013 – 2023



Fonte: SINAN-NET (2013-2023).

Com relação a evolução da doença, a grande maioria dos pacientes evoluíram para cura, equivalendo a 74,0% (3.623/4.897) (figura 6).

Figura 6 – Evolução dos casos notificados de leishmaniose tegumentar, Goiás, 2013-2023



Fonte: SINAN-NET (2013-2023).

DISCUSSÃO

Conforme observa-se na figura 1, a distribuição dos casos de LT em Goiás não ocorreu de forma homogênea ao longo dos anos analisados. O ano de 2020 foi o que apresentou a maior quantidade de casos notificados no estado, situação diferente da observada em outros países, conforme relatado no Informe Epidemiológico das Américas da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)⁽⁶⁾. Tal diferença pode estar relacionada a forma variada que a pandemia da COVID-19 afetou as ações de vigilância nas diversas localidades.

Quanto a classificação epidemiológica, a maioria dos casos foram categorizados como autóctones, resultado que se difere do encontrado na região Nordeste⁽⁷⁾.

Em estudos realizados nos estados de Alagoas, Paraíba e Maranhão⁽⁸⁻¹⁰⁾, a zona de residência mais relatada foi a rural. No estado de Goiás, por sua vez, a maioria dos pacientes com LT residiam em zona urbana. Essa variação pode estar associada a tendência de urbanização da doença já relatada em outros estudos^(3,4), desencadeada por processos de migração desordenados, desmatamento e expansão de zonas urbanas, os quais provocam a alteração do habitat natural dos vetores e sua invasão e adaptação ao ambiente urbano⁽¹⁰⁾.

Segundo dados analisados, observou-se que a LT teve maior prevalência em indivíduos do sexo masculino e na faixa etária entre 20 e 59 anos. Os resultados coincidiram com uma análise do perfil nacional que considerou período semelhante⁽¹¹⁾. Uma possível explicação seria o fato de homens em idade laboral estarem mais expostos ao habitat do vetor, exercendo atividades ocupacionais na agricultura, pesca, pecuária, garimpo, dentre outras, onde há abundância do flebotômio^(7,12).

Em todos estudos que analisaram a raça/cor^(8,10,13-15), a mais relatada foi a parda, assim como encontrado neste trabalho. Esse achado deve ser interpretado a partir dos dados do último censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que revelaram que a raça parda é a mais prevalente no Brasil⁽¹⁶⁾.

No que se refere a escolaridade, na maior parte dos registros, esta variável foi deixada em branco ou preenchida como ignorada. Porém, naqueles em que ela foi declarada, notou-se que houve predominância de casos em indivíduos com ensino fundamental incompleto. Tal perfil era esperado, já que a LT atinge mais frequentemente populações em situação de vulnerabilidade e com menores condições socioeconômicas, o que geralmente relaciona-se também a baixa escolaridade⁽³⁾. Resultados semelhantes foram encontrados em estudos epidemiológicos de municípios de diferentes regiões do Brasil^(13-15,17).

Uma análise realizada pelo Ministério da Saúde, compreendendo o período de 2007 a 2022, revelou que a coinfeção de LT com HIV apresentou uma relação entre 0,5% e 1,5%

durante os anos, o que coincidiu com o presente estudo⁽¹⁸⁾. A presença do vírus HIV pode contribuir para a progressão das leishmanioses e vice-versa⁽¹⁹⁾.

Em sua maioria, os casos de LT foram confirmados por critério laboratorial, sendo que a forma clínica mais prevalente da doença foi a cutânea. Todos os estudos analisados^(7-10,13,14), nas quais essas variáveis foram consideradas, coincidiram com esses resultados. A confirmação por critério clínico-laboratorial oferece maior confiabilidade no diagnóstico de LT, visto que há outras doenças que fazem diagnóstico diferencial com o agravo⁽⁹⁾. A forma clínica mucosa geralmente ocorre de forma secundária às lesões cutâneas que evoluíram cronicamente e não foram tratadas ou foram tratadas de modo inadequado⁽¹⁾.

Dentre as drogas utilizadas, a análise revelou que o antimônio pentavalente foi o principal fármaco escolhido para o início do tratamento, o que também foi encontrado em uma pesquisa realizada no município de Ilhéus (BA)⁽¹⁴⁾.

Quanto a evolução, observou-se muitas fichas sem o preenchimento deste campo, o que pode ter ocorrido devido à falta de atenção dada pelos profissionais de saúde ou ausência de retorno dos pacientes para realizar o acompanhamento da doença⁽⁷⁾. Nas fichas em que houve o preenchimento, observou-se grande evolução para a cura o que demonstra o bom prognóstico da doença e a eficiência de seu tratamento, relatados também em outros estudos^(7-11,13-15,17).

CONCLUSÃO

A análise dos dados da LT no período permitiu traçar um perfil epidemiológico da doença em Goiás, revelando que a maior frequência de casos ocorreu em indivíduos do sexo masculino, com idade de 20 a 59 anos, de raça parda, residentes da zona urbana e que possuíam baixo nível de escolaridade. Estes pacientes em sua maioria desenvolveram a forma cutânea da doença e provavelmente a adquiriram no município em que residem, evoluindo de maneira satisfatória para a cura.

Estes estudos são de grande importância pois contribuem para que as tomadas de decisões acerca das medidas de prevenção e controle da LT sejam feitas de forma estratégica e direcionada pelas autoridades de saúde e gestores.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Brasil). Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar. 1ª edição [Internet]. 2017 [acesso em 25 jul. 2024]. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar.pdf.
2. Ministério da Saúde (Brasil). Guia de Vigilância em Saúde. 6ª edição [Internet]. 2023 [acesso em 25 jul. 2024]. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_v2_6ed.pdf.

3. Ministério da Saúde (Brasil). Doenças tropicais negligenciadas. Boletim Epidemiológico. Brasília (DF); 2021.
4. Souza W. Doenças negligenciadas. 1ª edição. Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro (RJ); 2010.
5. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS). Leishmaniose [Internet]. [acesso em 25 jul. 2024]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/leishmaniose>.
6. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS). Leishmanioses: Informe Epidemiológico das Américas. No. 10; 2021.
7. Silva HR da, Pinho FC da S, Pereira TAC, Oliveira IS de, Reis MS, Pessoa GT, et al. Estudo epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no Nordeste do Brasil. Research, Society and Development [Internet]. 2020 [acesso em 25 jul. 2024]; 9(9):e747997477. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7477>.
8. Silva AP da, Medeiros EB, Gomes Netto JL de M, Wanderley FS. Estudo epidemiológico de Leishmaniose Tegumentar Americana em Alagoas, no período de 2010 à 2018. Diversitas Journal [Internet]. 2021 [acesso em 25 jul. 2024]; 6(2):2351-64. Disponível em: https://diversitas.emnuvens.com.br/diversitas_journal/article/view/1550.
9. Fernandes ALP, Tavares e Brito FBL, Gonçalves M de F da S, Bison I, Clementino IJ. Perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana no estado da Paraíba no período de 2017 a 2020. Pubvet [Internet]. 2022 [acesso em 29 jul. 2024]; 16 (10). Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/2937>.
10. Pinto C dos S, Pereira JP, Araújo KKC de, Lages LS, Bezerra NPC, Coimbra VCS. Aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana no estado do Maranhão, Brasil. Revista Brasileira de Educação e Saúde [Internet]. 2019 [acesso em 29 jul. 2024]; 9(3):24–30. Disponível em: <http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBESDOI:https://doi.org/10.18378/rebes.v9i3.6441>.
11. Barbosa de Oliveira Rego JR, Cavalcanti Manso OGF, Feitosa D’Almeida Filho L, Pol-Fachin L, Fontes Lima ALT. Leishmaniose tegumentar americana: características epidemiológicas dos últimos 10 anos de notificação. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences [Internet]. 2023 [acesso em 29 jul. 2024]; 5(3):751–65. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/319>.
12. Tavares KSR, Oliveira IBN, Silva CEF da, Moura AM de, Silva MVT, Mendes S de O, et al. Análise da distribuição espacial dos casos de leishmaniose tegumentar americana no estado de Goiás. Diversitas Journal [Internet]. 2022 [acesso em 29 jul. 2024]; 7(1):02228–37. Disponível em: https://diversitas.emnuvens.com.br/diversitas_journal/article/view/1852.
13. Ferreira F da C, Ferreira NR. Perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana na Região Amazônica, Brasil, entre 2010 e 2019. Sci Med [Internet]. 2022 [acesso em 29 jul. 2024]; 32(1):e41331. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/scientiamedica/article/view/41331>.
14. Campos SS, Campos FS, Gois GC, Silva TS. Perfil epidemiológico dos pacientes com leishmaniose tegumentar americana no município de Ilhéus – Bahia. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde [Internet]. 2017 [acesso em 29 jul. 2024]; 38(2):155–64. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-979627>.
15. Pinheiro F, Alves V, de Sousa Y, Figueiredo M, de Souza A, Prado P. Perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar e visceral no município de Montes Claros. Psychtech & Health Journal [Internet]. 2023 [acesso em 29 jul. 2024]; 7(1):51–8. Disponível em: https://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2184-10042023000200051.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Brasil). IBGE Educa jovens - Conheça o Brasil - População cor ou raça [Internet]. 2022 [acesso em: 29 jul. 2024]. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>.

17. Oliveira A de, Santil FL de P, Fonzar UJV. Cartografia da leishmaniose tegumentar americana (LTA) em Maringá – Paraná: 2010 a 2016. *Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde* [Internet]. 2018 [acesso em 29 jul. 2024]; 14(29):65–79. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/42758>.
18. Ministério da Saúde (Brasil). Gráficos e mapas dos casos de Leishmaniose Tegumentar [Internet]; 2022 [acesso em 29 jul. 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/lt/situacao-epidemiologica>.
19. Ministério da Saúde (Brasil). Manual de recomendações para diagnóstico, tratamento e acompanhamento de pacientes com a coinfeção leishmania-HIV. 1ª edição [Internet]. 2015 [acesso em 29 jul. 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/leishmaniose/manual-de-recomendacoes-para-diagnostico-tratamento-e-acompanhamento-de-pacientes-com-a-coinfeccao-leishmania-hiv.pdf/view>.

ANEXO I

Distribuição dos casos de leishmaniose tegumentar por município de residência, Goiás, 2013 - 2023

Município	n	%
Abadia de Goiás	10	0,2
Abadiânia	1	0,0
Acreúna	6	0,1
Adelândia	2	0,0
Água Fria de Goiás	31	0,6
Água Limpa	0	0,0
Águas Lindas de Goiás	4	0,1
Alexânia	5	0,1
Aloândia	2	0,0
Alto Horizonte	8	0,2
Alto Paraíso de Goiás	168	3,4
Alvorada do Norte	0	0,0
Amaralina	3	0,1
Americano do Brasil	3	0,1
Amorinópolis	4	0,1
Anápolis	74	1,5
Ananguera	0	0,0
Anicuns	1	0,0
Aparecida de Goiânia	96	2,0
Aparecida do Rio Doce	3	0,1
Aporé	5	0,1
Araçu	1	0,0
Aragarças	122	2,5
Aragoiânia	1	0,0
Araguapaz	61	1,2
Arenópolis	4	0,1
Aruanã	11	0,2
Aurilândia	6	0,1
Avelinópolis	0	0,0
Baliza	161	3,3
Barro Alto	37	0,8
Bela Vista de Goiás	3	0,1
Bom Jardim de Goiás	144	2,9
Bom Jesus de Goiás	3	0,1
Bonfinópolis	1	0,0
Bonópolis	21	0,4
Brazabrantes	0	0,0
Britânia	2	0,0
Buriti Alegre	4	0,1
Buriti de Goiás	1	0,0

Município	n	%
Buritinópolis	1	0,0
Cabeceiras	0	0,0
Cachoeira Alta	8	0,2
Cachoeira de Goiás	0	0,0
Cachoeira Dourada	0	0,0
Caçu	16	0,3
Caiaopônia	74	1,5
Caldas Novas	7	0,1
Caldazinha	0	0,0
Campestre de Goiás	4	0,1
Campinaçu	37	0,8
Campinorte	33	0,7
Campo Alegre de Goiás	3	0,1
Campo Limpo de Goiás	0	0,0
Campos Belos	77	1,6
Campos Verdes	5	0,1
Carmo do Rio Verde	7	0,1
Castelândia	0	0,0
Catalão	29	0,6
Caturai	3	0,1
Cavalcante	159	3,2
Ceres	17	0,3
Cezarina	2	0,0
Chapadão do Céu	3	0,1
Cidade Ocidental	6	0,1
Cocalzinho de Goiás	20	0,4
Colinas do Sul	76	1,6
Córrego do Ouro	3	0,1
Corumbá de Goiás	3	0,1
Corumbaíba	6	0,1
Cristalina	13	0,3
Cristianópolis	0	0,0
Crixás	56	1,1
Cromínia	0	0,0
Cumari	7	0,1
Damianópolis	0	0,0
Damolândia	0	0,0
Davinópolis	13	0,3
Diorama	3	0,1
Divinópolis de Goiás	54	1,1

Município	n	%	Município	n	%
Doverlândia	1	0,0	Ivolândia	5	0,1
Edealina	3	0,1	Jandaia	4	0,1
Edéia	3	0,1	Jaraguá	65	1,3
Estrela do Norte	19	0,4	Jataí	68	1,4
Faina	3	0,1	Jaupaci	2	0,0
Fazenda Nova	1	0,0	Jesúpolis	8	0,2
Firminópolis	4	0,1	Joviânia	2	0,0
Flores de Goiás	46	0,9	Jussara	25	0,5
Formosa	40	0,8	Lagoa Santa	1	0,0
Formoso	3	0,1	Leopoldo de Bulhões	1	0,0
Gameleira de Goiás	38	0,8	Luziânia	30	0,6
Goianápolis	5	0,1	Mairipotaba	1	0,0
Goiandira	1	0,0	Mambaí	9	0,2
Goianésia	18	0,4	Mara Rosa	10	0,2
Goiânia	355	7,2	Marzagão	1	0,0
Goianira	19	0,4	Matrinchã	1	0,0
Goiás	29	0,6	Maurilândia	17	0,3
Goiatuba	4	0,1	Mimoso de Goiás	11	0,2
Gouvelândia	5	0,1	Minaçu	125	2,6
Guapó	1	0,0	Mineiros	141	2,9
Guaraíta	0	0,0	Moiporá	0	0,0
Guarani de Goiás	8	0,2	Monte Alegre de Goiás	10	0,2
Guarinos	2	0,0	Montes Claros de Goiás	17	0,3
Heitorai	2	0,0	Montividiu	19	0,4
Hidrolândia	8	0,2	Montividiu do Norte	99	2,0
Hidrolina	3	0,1	Morrinhos	8	0,2
Iaciara	6	0,1	Morro Agudo de Goiás	14	0,3
Inaciolândia	3	0,1	Mossâmedes	0	0,0
Indiara	2	0,0	Mozarlândia	19	0,4
Inhumas	12	0,2	Mundo Novo	7	0,1
Ipameri	0	0,0	Mutunópolis	12	0,2
Ipiranga de Goiás	2	0,0	Nazário	2	0,0
Iporá	37	0,8	Nerópolis	7	0,1
Israelândia	1	0,0	Niquelândia	292	6,0
Itaberaí	13	0,3	Nova América	29	0,6
Itaguari	0	0,0	Nova Aurora	0	0,0
Itaguaru	9	0,2	Nova Crixás	9	0,2
Itajá	17	0,3	Nova Glória	5	0,1
Itapaci	7	0,1	Nova Iguaçu de Goiás	16	0,3
Itapirapuã	8	0,2	Nova Roma	0	0,0
Itapuranga	29	0,6	Nova Veneza	2	0,0
Itarumã	22	0,4	Novo Brasil	0	0,0
Itauçu	0	0,0	Novo Gama	3	0,1
Itumbiara	16	0,3	Novo Planalto	13	0,3

Município	n	%	Município	n	%
Orizona	10	0,2	Santa Terezinha de Goiás	4	0,1
Ouro Verde de Goiás	2	0,0	Santo Antônio da Barra	1	0,0
Ouvidor	2	0,0	Santo Antônio de Goiás	4	0,1
Padre Bernardo	41	0,8	Santo Antônio do Descoberto	0	0,0
Palestina de Goiás	15	0,3	São Domingos	56	1,1
Palmeiras de Goiás	5	0,1	São Francisco de Goiás	2	0,0
Palmelo	0	0,0	São João da Paraúna	38	0,8
Palminópolis	1	0,0	São João d'Aliança	11	0,2
Panamá	0	0,0	São Luís de Montes Belos	9	0,2
Paranaiguara	4	0,1	São Luíz do Norte	11	0,2
Paraúna	10	0,2	São Miguel do Araguaia	41	0,8
Perolândia	3	0,1	São Miguel do Passa Quatro	0	0,0
Petrolina de Goiás	2	0,0	São Patrício	4	0,1
Pilar de Goiás	6	0,1	São Simão	3	0,1
Piracanjuba	4	0,1	Senador Canedo	33	0,7
Piranhas	28	0,6	Serranópolis	19	0,4
Pirenópolis	29	0,6	Silvânia	10	0,2
Pires do Rio	4	0,1	Simolândia	1	0,0
Planaltina	31	0,6	Sítio d'Abadia	6	0,1
Pontalina	1	0,0	Taquaral de Goiás	1	0,0
Porangatu	70	1,4	Teresina de Goiás	7	0,1
Porteirão	6	0,1	Terezópolis de Goiás	1	0,0
Portelândia	11	0,2	Três Ranchos	0	0,0
Posse	35	0,7	Trindade	36	0,7
Professor Jamil	2	0,0	Trombas	40	0,8
Quirinópolis	27	0,6	Turvânia	2	0,0
Rialma	18	0,4	Turvelândia	13	0,3
Rianópolis	15	0,3	Uirapuru	6	0,1
Rio Quente	0	0,0	Uruaçu	112	2,3
Rio Verde	95	1,9	Uruana	37	0,8
Rubiataba	30	0,6	Urutaí	1	0,0
Sanclerlândia	3	0,1	Valparaíso de Goiás	11	0,2
Santa Bárbara de Goiás	2	0,0	Varjão	0	0,0
Santa Cruz de Goiás	0	0,0	Vianópolis	6	0,1
Santa Fé de Goiás	7	0,1	Vicentinópolis	6	0,1
Santa Helena de Goiás	123	2,5	Vila Boa	0	0,0
Santa Isabel	5	0,1	Vila Propício	19	0,4
Santa Rita do Araguaia	13	0,3	Total	4.897	100,0
Santa Rita do Novo Destino	10	0,2			
Santa Rosa de Goiás	3	0,1			
Santa Tereza de Goiás	4	0,1			