Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Leishmaniose visceral, doença de Chagas aguda e malária em crianças no Pará, 2015-2024

Visceral leishmaniasis, acute Chagas disease and malaria in children in Pará, 2015-2024

Leishmaniasis visceral, enfermedad de Chagas aguda y malaria en niños de Pará, 2015-2024

Ana Clara da Costa Silva[1], Alice Pereira Coelho Gomes[1], Bárbara Pereira França[1], Ana Carolina da Silva Costa[1], Bruno Gonçalves Pinheiro[1], Maria Karoliny da Silva Torres[1], Taís Vanessa Gabbay Alves[1], Bruno José Martins da Silva[1].

RESUMO

Objetivo: Avaliar o perfil epidemiológico da leishmaniose visceral (LV), doença de Chagas aguda (DCA) e malária na população infantil do Pará, de 2015 a 2024. **Métodos:** Estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo, com dados secundários de crianças de 0 a 14 anos, obtidos no DATASUS/SINAN para LV e DCA e no SIVEP-Malária para malária. Foram analisadas características temporais, sociodemográficas, municipais e de evolução dos casos, por estatística descritiva. **Resultados:** Foram registrados 1.474 casos de LV, 668 de DCA e 67.734 de malária. LV e malária apresentaram pico em 2018, enquanto a DCA teve maior registro em 2023. A distribuição municipal foi heterogênea, destacando-se Marabá na LV, Breves na DCA e Anajás na malária. Houve predominância do sexo masculino e da raça/cor parda nas três doenças. Entre os casos com informação de evolução, predominou cura/vivo para LV (93,5%) e DCA (99,2%). **Conclusão:** LV, DCA e malária permanecem relevantes na população infantil do Pará, com distintos padrões temporais e espaciais, o que reforça a necessidade de fortalecer a vigilância, prevenção, diagnóstico precoce e controle das três doenças nas áreas de maior ocorrência. A incompletude dos dados evidencia a necessidade de estudos adicionais para aprofundar sua caracterização e subsidiar políticas públicas.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral, Doença de Chagas aguda, Malária, Parasitose na infância.

ABSTRACT

Objective: To assess the epidemiological profile of visceral leishmaniasis (VL), acute Chagas disease (ACD), and malaria among children in Pará, Brazil, from 2015 to 2024. **Methods:** This descriptive, retrospective, quantitative study used secondary data from children aged 0 to 14 years, obtained from DATASUS/SINAN for VL and ACD and SIVEP-Malaria for malaria. Temporal, sociodemographic, municipal, and outcome characteristics were analyzed using descriptive statistics. **Results:** A total of 1.474 VL, 668 ACD, and 67.734 malaria cases were recorded. VL and malaria had the highest number of notifications in 2018, while ACD peaked in 2023. Case distribution was heterogeneous across municipalities, with Marabá

[1] Universidade da Amazônia (UNAMA), Ananindeua – PA.

SUBMETIDO EM: 9/2026 | **ACEITO EM: 10/2026** | **PUBLICADO EM: 11/2026**

standing out for VL, Breves for ACD, and Anajás for malaria. Male sex and mixed race predominated across all three diseases. Among cases with available outcome data, cure/alive predominated for VL (93,5%) and ACD (99,2%). **Conclusion:** VL, ACD, and malaria remain relevant among children in Pará, presenting distinct temporal and spatial patterns, which reinforces the need to strengthen surveillance, prevention, early diagnosis, and control measures, particularly in areas with higher case occurrence. Data incompleteness limits the characterization of these diseases and highlights the need for further studies that may contribute to the development of public health policies targeting children.

Keywords: Visceral leishmaniasis, Acute Chagas disease, Malaria, Parasitic infections in childhood.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el perfil epidemiológico de la leishmaniasis visceral (LV), la enfermedad de Chagas aguda (ECA) y la malaria en niños de Pará, Brasil, entre 2015 y 2024. **Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y cuantitativo, basado en datos secundarios de niños de 0 a 14 años, obtenidos de DATASUS/SINAN para LV y ECA y de SIVEP-Malaria para malaria. Se analizaron características temporales, sociodemográficas, municipales y de evolución mediante estadística descriptiva. **Resultados:** Se registraron 1.474 casos de LV, 668 de ECA y 67.734 de malaria. LV y malaria tuvieron más notificaciones en 2018, mientras que ECA alcanzó su pico en 2023. La distribución municipal fue heterogénea, destacándose Marabá para LV, Breves para ECA y Anajás para malaria. Predominaron el sexo masculino y la raza/color pardo. Entre los casos con datos de evolución, predominó la categoría curada/vivo para LV (93,5%) y ECA (99,2%). **Conclusión:** LV, ECA y malaria continúan siendo relevantes en niños de Pará, con distintos patrones temporales y espaciales, lo que refuerza la necesidad de fortalecer la vigilancia, prevención, diagnóstico precoz y control. La falta de datos completos limita su caracterización y evidencia la necesidad de estudios adicionales para apoyar políticas públicas dirigidas a la población infantil.

Palabras clave: Leishmaniasis visceral, Enfermedad de Chagas aguda, Malaria, Parasitosis en la infancia.

INTRODUÇÃO

As infecções ocasionadas por parasitos ainda representam um importante problema de saúde pública, especialmente em regiões tropicais e subtropicais. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), muitas dessas parasitoses são classificadas como Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN). Dentre elas, destacam-se as doenças de transmissão vetorial, como a leishmaniose causada por protozoário do gênero *Leishmania*, a doença de Chagas, causada pelo *Trypanosoma cruzi* e a malária relacionada ao parasito *Plasmodium* (OMS, 2024; BRASIL, 2024).

Nesse contexto, essas doenças apresentam elevada relevância epidemiológica no Brasil. Entre os grupos afetados, a população infantil configura-se como particularmente vulnerável, em razão da imaturidade do sistema imunológico e da maior exposição a ambientes de risco. Tais infecções podem ocasionar impactos significativos à saúde das crianças, resultando em quadros de anemia e desnutrição, além de prejuízos no crescimento, no estado nutricional e no desenvolvimento cognitivo (OMS, 2023; CORRÊA MLN, et al*.,* 2025; PAIXÃO GKP, et al., 2025).

Nesse viés, as leishmanioses são consideradas doenças infecciosas que apresentam diferentes manifestações clínicas, a qual destacam-se duas principais: leishmaniose visceral (LV) e tegumentar. Sob essa perspectiva, a LV ocorre em regiões com mudanças climáticas, desmatamentos, migrações, urbanização desorganizados e principalmente em áreas com saneamento inadequado. Além disso, fatores como idade, com maior incidência no grupo populacional pediátrico; o sexo; o estado nutricional e imunológico do paciente influencia na sustentabilidade da doença (ROCHA A e OLIVEIRA E, 2021). No Brasil, a LV é considerada uma parasitose endêmica, com maior incidência no estado do Pará, especialmente em crianças na faixa etária entre 0 e 9 anos (PINHEIRO IBD, et al., 2025). A importância

desse quadro torna-se evidente, uma vez que as manifestações clínicas em crianças representam um elevado potencial de agravamento como por exemplo, anemia, leucopenia, hipergamaglobulinemia e perda de peso, além de complicações com infecções secundárias causada por diferentes bactérias (FRANÇACM, et al., 2021).

Ademais, a doença de Chagas, uma enfermidade infectoparasitária que pode ser transmitida através de múltiplas formas como oral, vetorial, transfusional e congênita, sendo a via oral no Pará a mais frequente, ocorrendo através da ingestão de alimentos ou água contaminada com insetos ou fezes de triatomíneos, principalmente com o consumo de açaí e bacaba, fruta típica muito consumida na região norte e que correlaciona os maiores surtos da doença (PINTO JCT, et al., 2023).

Na região Norte do Brasil foram registrados os maiores índices da doença de Chagas, quando comparados com as demais regiões, correspondendo cerca 91,1% dos casos notificados. Outrossim, observa-se também maior ocorrência de registros em indivíduos menores de 15 anos, com destaque para o estado do Pará. Contudo, apesar da relevância epidemiológica, ainda são escassos os estudos que abordam de forma específica o perfil da doença nessa faixa etária, evidenciando a necessidade de investigações mais aprofundadas, uma vez que a doença pode ocasionar complicações graves e até mesmo o óbito (PEREIRAMKO, et al., 2025).

Adicionalmente, a malária é uma doença infecciosa causada por protozoários do gênero *Plasmodium,* transmitidos aos seres humanos através do repasto sanguíneo realizado pelas fêmeas infectadas do mosquito *Anopheles*. No Brasil, a transmissão ocorre predominantemente na região amazônica, que concentra quase a totalidade dos casos notificados no país (BRASIL, 2021).

Crianças representam um grupo vulnerável à infecção por malária, podendo desenvolver manifestações clínicas relacionadas à infecção por *Plasmodium vivax*, incluindo anemia e trombocitopenia (SHUAN LACO et al., 2025). Além disso, a exposição precoce ao *P. vivax* pode ocorrer nos primeiros anos de vida em áreas endêmicas (PINCELLIA, et al., 2021). Evidências científicas sugerem que a infecção por malária durante a infância pode comprometer o desenvolvimento das funções neurocognitivas e os episódios recorrentes da doença estão associados a menor desempenho cognitivo e prejuízos na aprendizagem infantil (TAPAJÓS R, et al., 2019; ROSA-GONÇALVES P, et al., 2022).

Considerando a importância das parasitoses como um relevante problema de saúde pública e a maior suscetibilidade das crianças a essas infecções, torna-se necessário analisar o padrão epidemiológico dessas doenças em áreas endêmicas. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo avaliar o perfil epidemiológico das parasitoses na infância no estado do Pará, no período de 2015 a 2024, com ênfase na leishmaniose visceral, doença de Chagas e malária, buscando ampliar a compreensão sobre a ocorrência dessas enfermidades na população infantil da região.

MÉTODOS

O presente estudo trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, de abordagem quantitativa, com base em dados secundários obtidos de sistemas de informação do Ministério da Saúde, realizado com o objetivo de analisar a distribuição espacial e temporal da LV, doença de Chagas aguda (DCA) e malária na população infantil no estado do Pará, no período de 2015 a 2024.

A população do estudo foi composta pelos casos registrados de LV, DCA e malária em indivíduos na faixa etária de 0 a 14 anos, no período de 2015 a 2024, no estado do Pará. Os dados referentes à LV e à DCA foram obtidos por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando a plataforma TABNET para acesso às bases do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Para a malária, os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária (SIVEP-Malária), disponibilizado pelo Ministério da Saúde através do Painel de Monitoramento público da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA).

Para LV e a DCA, foram selecionadas as variáveis município de infecção, faixa etária, sexo, raça e evolução. A faixa etária foi delimitada para indivíduos de 0 a 14 anos, sendo consideradas as categorias de

sexo masculino e feminino e todas as categorias disponíveis para a variável raça. Para a variável evolução, foram consideradas as categorias cura, óbito pela doença e óbito por outra causa. Para a malária, foram selecionadas as variáveis município de infecção, idade, sexo, raça, áreas especiais e espécie parasitária. A idade foi delimitada para indivíduos de 0 a 14 anos, sendo consideradas as categorias de sexo masculino e feminino e todas as categorias disponíveis para raça. Para a variável áreas especiais, foram consideradas todas as categorias disponíveis no sistema. Quanto às espécies parasitárias, foram selecionadas exclusivamente *Plasmodium vivax* e *Plasmodium falciparum.*

As variáveis investigadas compreenderam ano de notificação, faixa etária ou idade, município de infecção, sexo, raça e, conforme a doença, evolução e áreas especiais, possibilitando a análise da distribuição temporal e espacial dos casos. Os dados foram organizados e tabulados no Microsoft Excel. Foi realizada análise estatística descritiva por meio das frequências absolutas e relativas. Os resultados foram apresentados em tabelas e gráficos de série temporal e distribuição municipal.

Por fim, o estudo segue as normas éticas estabelecidas pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo dispensada a apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por utilizar exclusivamente dados secundários de acesso público, sem identificação dos indivíduos, conforme o Art. 1º, inciso V, da Resolução CNS nº 510/2016.

RESULTADOS

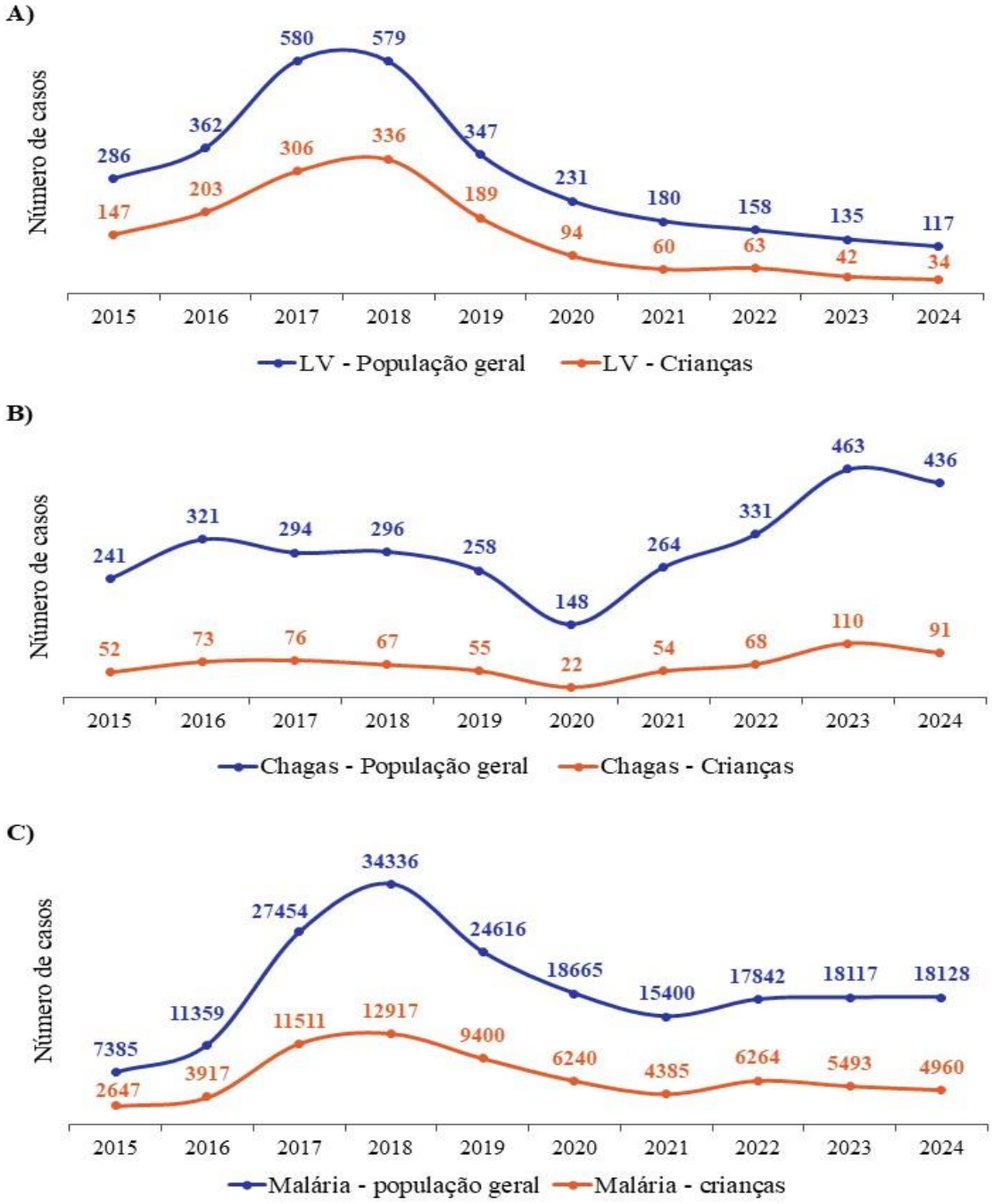
Foram analisados os casos de LV, DCA e malária na população infantil no estado do Pará, no período de 2015 a 2024. Os resultados são apresentados segundo distribuição temporal, distribuição espacial, sexo, raça/cor e evolução dos casos, considerando as variáveis disponíveis para cada doença.

A distribuição temporal da LV no Pará, entre 2015 e 2024, totalizou 2.975 casos na população geral e 1.474 na população infantil. Na população geral, foram registrados 286 casos em 2015, com aumento até 2018, seguido de redução das notificações entre 2019 e 2024. Na população infantil, houve crescimento entre 2015 e 2017, com pico em 2018 (336 casos), seguido de queda até 2024 (**Figura 1A**).

Quanto à DCA, foram registrados 3.052 casos na população geral e 668 na população infantil. Na população geral, ocorreram oscilações entre 2015 e 2019, redução em 2020 (148 casos) e aumento progressivo até 2023 (463 casos), seguido de redução em 2024 (436 casos). Na população infantil, o menor registro ocorreu em 2020 (22 casos), com aumento subsequente até 2023 (110 casos) e redução em 2024 (91 casos) (**Figura 1B**).

Para a malária, foram registrados 193.302 casos na população geral e 67.734 na população infantil. Em ambas as populações, houve aumento das notificações entre 2015 e 2018, com pico de 34.336 casos na população geral e 12.917 na infantil, seguido de redução entre 2019 e 2021 e aumento em 2022. Em 2023 e 2024, a população geral apresentou 18.117 e 18.128 casos, respectivamente, enquanto a população infantil registrou 5.493 e 4.960 casos (**Figura 1C**).

Figura 1 - Distribuição temporal dos casos de LV, DCA e malária na população geral e na população infantil, Pará, 2015-2024.



Legenda: LV: leishmaniose visceral.
Fonte: Silva ACC, et al., 2026. Baseado em dados do DATASUS e do SIVEP – Malária.

Os municípios com maior frequência de casos na população infantil no Parápara LV foi: Marabá (n=181), seguido por Redenção (n=120) e Parauapebas (n=104). Na DCA, os maiores números de casos foram registrados em Breves (n=84), Abaetetuba (n=78) e Cametá (n=54). Em relação à malária, Anajás apresentou o maior número de casos (n=17.825), seguido por Jacareacanga (n=10.578) e Oeiras do Pará (n=6.818). A distribuição dos casos nos municípios selecionados é apresentada na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Dez municípios com maior frequência de casos de LV, DCA e malária na população infantil, Pará, 2015-2024.

LV	
Município	**n (%)**
Marabá	181 (22,3%)
Redenção	120 (14,8%)
Parauapebas	104 (12,8%)
Eldorado dos Carajás	81 (10,0%)
Cametá	78 (9,6%)
Canaã dos Carajás	76 (9,4%)
Tomé-Açú	50 (6,2%)
Acará	47 (5,8%)
São Geraldo do Araguaia	37 (4,6%)
Mojú	36 (4,4%)
Total dos 10 municípios	**810 (100,0%)**
DCA	
Município	**n (%)**
Breves	84 (18,8%)
Abaetetuba	78 (17,4%)
Cametá	54 (12,1%)
Curralinho	49 (10,9%)
Oeiras do Pará	43 (9,6%)
Bagre	42 (9,4%)
Belém	27 (6,0%)
Limoeiro do Ajuru	24 (5,4%)
Muaná	24 (5,4%)
Anajás	23 (5,1%)
Total dos 10 municípios	**448 (100,0%)**
MAL	
Município	**n (%)**
Anajás	17.825 (31,7%)
Jacareacanga	10.578 (18,8%)
Oeiras do Pará	6.818 (12,1%)
Bagre	6.759 (12,0%)
Breves	2.946 (5,2%)
Cametá	2.796 (5,0%)
Curralinho	2.478 (4,4%)
Portel	2.302 (4,1%)
Afuá	1.872 (3,3%)
Altamira	1.840 (3,3%)
Total dos 10 municípios	**56.214 (100,0%)**

Nota: LV: leishmaniose visceral; DCA: doença de Chagas aguda; MAL: malária; n: frequência absoluta. Percentuais calculados sobre o total de casos dos dez municípios apresentados para cada agravo.
Fonte: Silva ACC, et al., 2026. Baseado em dados do DATASUS e do SIVEP – Malária.

Aqui, foi observou maior notificação do sexo masculino nas três doenças analisadas. Na LV, foram registrados 792 casos (53,7%) no sexo masculino e 682 (46,3%) no sexo feminino. Na DCA, o sexo masculino foi de 349 casos (52,2%), enquanto o sexo feminino correspondeu a 319 casos (47,8%). Para a malária, verificou-se uma ocorrência de 43.846 casos (64,7%) no sexo masculino e 23.888 (35,3%) no sexo feminino.

Quanto à distribuição segundo raça/cor, observou-se maior frequência de casos na categoria parda nas três doenças analisadas. Na LV, foram registrados 1.183 casos (80,3%) entre crianças pardas, seguidos pelas categorias branca, com 114 casos (7,7%), e preta, com 94 (6,4%). Na DCA, a categoria parda também apresentou maior frequência, com 583 casos (87,3%), seguida pelas categorias branca com 39 casos (5,8%), e preta, com 26 (3,9%). Para a malária, foram registrados 49.699 casos (73,4%) entre crianças pardas, seguidos pelas categorias indígena, com 13.398 casos (19,8%), e branca, com 2.553 (3,8%). As demais categorias apresentaram menores frequências nas três doenças.

Quanto à distribuição dos casos segundo a evolução, observou-se predominância da categoria cura/vivo nas duas doenças analisadas. Na LV, foram registrados 1.106 casos (93,5%) com evolução para cura/vivo, enquanto 63 casos (5,3%) evoluíram para óbito por agravo e 14 (1,2%) para óbito por outra causa. Na DCA, 611 casos (99,2%) apresentaram evolução para cura/vivo, enquanto 4 (0,6%) evoluíram para óbito por agravo e 1 caso (0,2%) para óbito por outra causa. A distribuição dos casos segundo as variáveis sexo, raça/cor e evolução da doença está apresentada na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Distribuição dos casos de LV, DCA e malária na população infantil, segundo sexo, raça/cor e evolução, Pará, 2015–2024.

Variável	LV n (%)	DCA n (%)	MAL n (%)
Sexo			
Masculino	792 (53,7%)	349 (52,2%)	43.846 (64,7%)
Feminino	682 (46,3%)	319 (47,8%)	23.888 (35,3%)
Total	**1.474 (100,0%)**	**668 (100,0%)**	**67.734 (100,0%)**
Raça/cor			
Parda	1.183 (80,3%)	583 (87,3%)	49.699 (73,4%)
Indígena	19 (1,3%)	6 (0,9%)	13.398 (19,8%)
Branca	114 (7,7%)	39 (5,8%)	2.553 (3,8%)
Preta	94 (6,4%)	26 (3,9%)	1.908 (2,8%)
Amarela	12 (0,8%)	1 (0,1%)	176 (0,3%)
Ignorado	52 (3,5%)	13 (1,9%)	0 (0,0%)
Total	**1.474 (100,0%)**	**668 (100,0%)**	**67.734 (100,0%)**
Evolução			
Cura/vivo	1.106 (93,5%)	611 (99,2%)	-
Óbito por agravo	63 (5,3%)	4 (0,6%)	-
Óbito por outra causa	14 (1,2%)	1 (0,2%)	-
Total	**1.183 (100,0%)**	**616 (100,0%)**	-

Nota: LV: leishmaniose visceral; DCA: doença de Chagas aguda; MAL: malária; n: frequência absoluta.
Fonte: Silva ACC, et al., 2026. Baseado em dados do DATASUS e do SIVEP – Malária.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil epidemiológico das parasitoses na infância no estado do Pará no período de 2015 a 2024, em ênfase a LV, DCA e malária. A análise da série temporal evidenciou oscilações na ocorrência das três doenças no estado do Pará entre 2015 e 2024. A LV e a malária apresentaram aumento das notificações entre 2015 e 2018, atingindo o pico da série no mesmo ano, enquanto a DCA apresentou comportamento distinto. Para a LV, as maiores ocorrências no estado do Pará foram registradas entre março e julho de 2018, período correspondente ao inverno amazônico, caracterizado por condições de temperatura e umidade que podem favorecer a atividade dos flebotomíneos (SILVA-JÚNIOR AF, et al., 2020). Para a malária, Ayala MJC et al. (2022), ao analisarem mais de cinco milhões de registros de *P. vivax* e *P. falciparum* na Amazônia brasileira, identificaram recrudescimento de *P. vivax* no Pará entre 2015 e 2018, associado principalmente a atividades agrícolas e ao ar livre, desmatamento acumulado e deslocamentos populacionais. Embora o estudo tenha analisado ambas as espécies, essas associações foram observadas principalmente para *P. vivax* no Pará. Apesar de a LV e a malária terem apresentado pico no mesmo ano, seus vetores e ciclos de transmissão são distintos, de modo que essa coincidência temporal não permite atribuir o aumento a um único fator.

Em 2020, a LV e a DCA apresentaram redução nas notificações, coincidindo com o início da pandemia de COVID-19. Essa redução pode estar relacionada às mudanças nos serviços de saúde e na vigilância epidemiológica, que podem ter dificultado a identificação e o registro de novos casos. Resultados semelhantes foram observados no Pará para ambas as doenças (SILVEIRA JRS et al., 2024; GAVINHOLMS et al., 2026).

Após 2020, entretanto, os agravos apresentaram comportamento distintos. A DCA apresentou crescimento, atingindo o pico em 2023, enquanto a LV reduziu e a malária manteve comportamento

oscilatório. Na DCA, a transmissão oral, principalmente associada ao consumo de alimentos contaminados, como o açaí, permanece como importante forma de transmissão no Pará (COSTA RB et al., 2026). Na malária, embora a população infantil tenha acompanhado, em grande parte do período, a tendência da população geral, houve redução dos casos entre crianças em 2023 e 2024, enquanto a população geral apresentou estabilidade, indicando comportamento distinto entre os grupos e a necessidade de investigações específicas por meio de inquéritos epidemiológicos.

Em relação às notificações por município, a LV apresentou maior concentração de casos na mesorregião sudeste do Pará, tendo Marabá como município de maior destaque (22,3%). Já os registros de DCA estiveram predominantemente distribuídos no Arquipélago do Marajó e no Baixo Tocantins, sobressaindo Breves (18,8%), Abaetetuba (17,4%) e Cametá (12,1%), em concordância com os achados de Vilhena AO, et al. (2020) e Neves KNS, et al. (2025). Quanto à malária, a doença demonstrou elevada ocorrência de registros em termos absolutos, com maior destaque para o município de Anajás (31,7%).

Esse cenário reflete como as modificações ambientais e territoriais, quando ligadas às atividades humanas, alteram as interações na interface homem-animal-ambiente e favorecem a transmissão de parasitoses em contextos de vulnerabilidade socioeconômica. As transformações no uso e ocupação do solo, o desmatamento e a expansão da urbanização modificam a dinâmica vetorial e os padrões de contágio, conforme demonstrado por Martins L, et al. (2024). Para a LV e por Garcia CGR, et al. (2025) e Arisco NJ, et al. (2024) para a malária. Adicionalmente, as atividades extrativistas e o processamento artesanal do açaí são determinantes fundamentais para infecção por *T. cruzi* no ambiente doméstico e familiar (DANTAS MHASD e MOURA GF, 2025).

Ademais, o sexo masculino foi o gênero mais acometido pelas três doenças. Esse achado pode ser atribuído a fatores biológicos e comportamentais do sexo masculino, destacando-se que os homens em diferentes faixas etárias tendem a de expor ao contato com inseto vetor, por ocasionalmente estarem sem vestimentas (camisetas) deixando a área corporal exposta, principalmente em regiões com clima muito quente, como o Brasil (BELO VS, et al., 2013). Esse fator pode ser associado também a infecções por flebotomíneos por estarem em frequentes realizações de atividades de lazer como a prática de brincar ao ar livre, principalmente em menores de 15 anos, aumentando a probabilidade dos riscos, de exposição a atividade vetorial (GETO AK, et al., 2024).

Assim como, a associação com *Plasmodium,* as variações na exposição ao vetor são impulsionadas por diferenças comportamentais que inclui atividades internas e externas ao redor das residências, horários de dormir e compostos voláteis da pele entre os sexos (BLANKLEN SL, et al*.,* 2025). No que tange à DCA, estudos realizados na região amazônica observaram predominância do sexo masculino (63,4%) entre crianças e adolescentes, com a transmissão oral mais frequente, enquanto a transmissão vetorial correspondeu a 15,1% dos casos (PINTO AYDN, et al., 2020).

Em consonância, segundo Oliveira Rekowsky LL, et al. (2023), os níveis séricos de testosterona agem como supressor nas células do sistema imune, favorecendo o mecanismo de evasão para patógenos intracelulares e evitando a reposta imune contra esses microrganismos. Essas vias supressoras da testosterona nos macrófagos, está associada a redução do perfil inflamatório em resposta ao IFN- y, o que contribui para proliferação do patógeno. Desse modo, os maiores níveis de testosterona no sexo masculino podem influenciar no desfecho do quadro apresentado no presente estudo.

Aqui, foi encontrado maior percentual de indivíduos com a cor de pele parda, para as três doenças estudadas. Esse cenário exposto é esperado, pois segundo o IBGE (2023), a Região Norte do Brasil apresenta predominância de pessoas que se autodeclaram pardas. Além disso, a população parda possui maior vulnerabilidade socioeconômica e menor acesso a saneamento básico, como esgotamento sanitário por rede coletora, abastecimento de água por rede geral e coleta de lixo (IBGE, 2022).

Nesse contexto, a elevada iniquidade pode influenciar no padrão de transmissão de doenças vetoriais. Esses padrões são condicionados pela dinâmica populacional, condição de vida, relações classe e trabalho, aceso aos serviços de saúde e relações étnicas e culturais (GOMES MSM, et al., 2020).

Além disso, vale ressaltar a expressiva participação da população indígena (19,8%) presente no estudo sobre malária que corrobora com os achados de Aguiar MF, et al. (2022), que identificaram elevada carga da malária entre pacientes indígenas menores de 15 anos no estado do Amazonas, ressaltando a vulnerabilidade dessa população à doença na Amazônia brasileira. Esse resultado evidencia a importância de considerar as particularidades sociodemográficas e territoriais das populações indígenas no planejamento das ações de vigilância e controle da malária.

Em relação a evolução, 93,5% dos casos de LV e 99,2% dos casos de DCA evoluíram para cura clínica, indicando um prognostico favorável quando o tratamento é oportuno. Esse resultado pode ser sugerido pelo fato de as crianças estarem comumente em contato com serviços de saúde para acompanhamento do calendário de vacinação e consultas puericultura de atenção básica, gerando maior proximidade ao acesso aos atendimentos e vigilância desse grupo. Além disso, a conduta dos pais ou responsáveis diante de sinais e sintomas esteja mais propensa a busca rápida de atendimento, em comparação ao um adulto que procurar retardar seus sintomas (SANTOS MP, et al., 2023). Em concordância com os achados do presente estudo, Lima MES, et al. (2018) e Carvalho GM, et al. (2026) observaram proporções de evolução para cura em crianças com LV (92,8%) e doença de doença de Chagas (87%).

Outrossim, 5,3% dos casos de LV e 0,6 % de DCA evoluíram para óbito por agravo. Apesar da alta taxa de cura, correspondendo a 93,5% na LV e 99,2% na DCA, a ocorrência de óbitos evidencia a gravidade dessas doenças. Na LV, o diagnóstico tardio pode contribuir para o agravamento clínico, especialmente em decorrência do comprometimento sistêmico causado pela doença. Estudos demostraram que no ano de 2021, o estado do Pará apresentou altos índices de óbitos por infecção primária de leishmaniose em crianças, marcando o maior percentual (83,3%), supondo-se que essa elevada ocorrência esteja relacionada à maior vulnerabilidade imunológica e à maior probabilidade de desnutrição nessa população, fatores este que podem favorecer o agravamento da doença. Além disso, destaca-se como principais manifestações clínicas o aumento do baço e do fígado, além de febre e palidez, importantes marcadores de anemia e infecção, associados ao comprometimento do sistema imunológico e que contribuem para um quadro clínico debilitante nessas crianças (TEIXEIRA MMP, et al., 2025). No que se refere a taxa de mortalidade pela doença de Chagas é uma característica peculiar de países endêmicos da América Latina, revelando um problema significativo de saúde pública no Brasil (BRANDÃO E, et al., 2017).

Como limitação deste estudo, destaca-se a utilização de dados secundários provenientes de sistemas de informação em saúde, incluindo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e o Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária (SIVEP-Malária), que limitaram a avaliação de fatores individuais, socioeconômicos, ambientais e assistenciais relacionados à ocorrência das doenças estudadas. Dessa forma, ressalta-se a necessidade de novos estudos epidemiológicos, especialmente com levantamento de dados primários, para aprofundar a compreensão desses fatores e preencher as lacunas não contempladas neste estudo. Apesar dessas limitações, os resultados permitiram evidenciar a ocorrência e a distribuição da LV, da DCA e da malária na população infantil do estado do Pará, contribuindo para ampliar a compreensão dessas parasitoses na infância e subsidiar ações de vigilância, prevenção e controle.

CONCLUSÃO

Diante da análise do perfil epidemiológico de LV, DCA e malária na população de 0 a 14, entre 2015 e 2024, foi possível observar que essas parasitoses ainda afetam de forma significativa a população infantil no estado do Pará. Destacando-se números expressivos em 2018 de LV e Malária e de DCA em 2023. Os achados deste estudo demonstraram uma distribuição heterogênea para cada doença, com diferentes concentrações de casos entre as regiões do estado do Pará. Além disso, observou-se a predominância no sexo masculino e na população parda nas três presentes doenças, sugerindo que fatores sociais e econômicos podem contribuir para ocorrência. Esses resultados reforçam a necessidade do fortalecimento da vigilância epidemiológica nas regiões mais afetadas, da implementação de medidas efetivas de prevenção e controle, da ampliação do diagnóstico precoce e da atenção primária à saúde e da adoção de

ações interdisciplinares que contribuam para a redução da transmissão dessas doenças. Essa pesquisa apresentada ainda é inicial e não apresenta todos os dados para entender todas as causas relacionadas as doenças. No entanto, dada a relevância do estudo, é fundamental a realização de mais pesquisas que possam contribuir, futuramente, para o desenvolvimento e execuções de novas políticas públicas.

REFERÊNCIAS

1. AGUIAR MF, et al. Malaria in indigenous and non-indigenous patients aged under 15 years between 2007–2018, Amazonas state, Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2022; 55: e0617-2021.
2. ARISCO NJ, et al. Spatiotemporal analysis of within-country imported malaria in Brazilian municipalities, 2004–2022. PLOS Global Public Health, 2024; 4(7): e0003452.
3. AYALA MJC, et al. On multifactorial drivers for malaria rebound in Brazil: a spatio-temporal analysis. Malaria Journal, 2022; 21: 52.
4. BELO VS, et al. Factors associated with visceral leishmaniasis in the Americas: a systematic review and meta-analysis. PLOS Neglected Tropical Diseases, 2013; 7(4): e2182.
5. BLANKEN SL, et al. Anopheles mosquito exposure is associated with age, gender and bed net use in areas in Uganda experiencing varying malaria transmission intensity. Journal of Infection, 2025; 91(1): 106508.
6. BRANDÃO E, et al. Neglected tropical diseases in Brazilian children and adolescents: data analysis from 2009 to 2013. Infectious Diseases of Poverty, 2017; 6: 154.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de tratamento da malária no Brasil. 2. ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2021; 84p.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. 1/2/3, 6ª edição revisada, 2024, e a obra possui 3 volumes.
9. CARVALHO GM, et al. Cenário epidemiológico da doença de Chagas aguda no Brasil (2007-2022). Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, 2026; 16: e-20287.
10. CORRÊA MLN, et al. Principais tipos de enteroparasitoses em crianças e as implicações para a sua saúde. Revista Amazônica de Ciências da Saúde, 2025; 13(3): 17-31.
11. COSTA RB, et al. Análise do perfil epidemiológico da transmissão oral da doença de Chagas aguda no Pará entre os anos de 2015 a 2023. Revista Eletrônica Acervo Científico, 2026; 26: e22781.
12. DANTAS MHASD, MOURA GF. Perfil epidemiológico da doença de Chagas nas regiões Norte e Nordeste do Brasil (2018-2022). Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, 2025; 15(3): 01-06.
13. FRANÇA CM, et al. Avaliação clínica e tomográfica em crianças portadoras de leishmaniose visceral humana. Revista Eletrônica Acervo Científico, 2021; 26: e7192.
14. GARCIA CGR, et al. Assessing the spatial influence of deforestation on malaria incidence in Pará State, Amazon region, Brazil, 2008–2019. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 2025; 120: e240143.
15. GAVINHO LMS, et al. Doença de Chagas aguda no estado brasileiro do Pará (2010-2024): tendência crescente, transmissão oral e desafios socioambientais. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2026; 26(7): e24330.
16. GETO AK, et al. Prevalence of human visceral leishmaniasis and its risk factors in Eastern Africa: a systematic review and meta-analysis. Frontiers in Public Health, 2024; 12: 1488741.
17. GOMES MSM, et al. Malária na fronteira do Brasil com a Guiana Francesa: a influência dos determinantes sociais e ambientais da saúde na permanência da doença. Saúde e Sociedade, 2020; 29(2): e181046.
18. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2022: identificação étnico-racial da população, por sexo e idade: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.
19. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

20. LIMA MES, et al. Perfil epidemiológico de crianças internadas com leishmaniose visceral em um Hospital Universitário do Maranhão. Revista da Sociedade Brasileira de Enfermagem Pediátrica, 2018; 18(1): 15-20.
21. MARTINS L, et al. Análise espacial e temporal da leishmaniose visceral nas Regiões Nordeste e Sudeste do estado do Pará, 2013-2022. Revista Amazônica de Ciências da Saúde, 2024; 12(2): 207-223.
22. NEVES KNS, et al. Temporal trend and spatial distribution of Chagas disease in the Northern Region of Brazil: an alert for the state of Pará. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, 2025; 8(19): e082666.
23. OLIVEIRA REKOWSKY LL, et al. Influence of testosterone in neglected tropical diseases: clinical aspects in leprosy and in vitro experiments in leishmaniasis. Tropical Medicine and Infectious Disease, 2023; 8(7): 357.
24. PAIXÃO GKP, et al. Doenças parasitárias na infância e seus impactos. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2025; 3(2): 523-540.
25. PEREIRA MKO, et al. Prevalência de doença de Chagas aguda em menores de 15 anos de idade no Pará entre os anos de 2015 e 2022. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2025; 25: e19812.
26. PINCELL A, et al. Low-level Plasmodium vivax exposure, maternal antibodies, and anemia in early childhood: population-based birth cohort study in Amazonian Brazil. PLOS Neglected Tropical Diseases, 2021; 15(7): e0009568.
27. PINHEIRO IBD, et al. Situação epidemiológica da leishmaniose visceral no Estado do Pará no período de 2013 a 2022. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2025; 25: e18725.
28. PINTO AYN, et al. Clinical, cardiological and serologic follow-up of Chagas disease in children and adolescents from the Amazon region, Brazil: longitudinal study. Tropical Medicine and Infectious Disease, 2020; 5(3): 139.
29. PINTO JCT, et al. Perfil epidemiológico da Doença de Chagas Aguda na Região Norte do Brasil entre os anos de 2019 e 2020. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2023; 23(7): e13215.
30. ROCHA A, DE OLIVEIRA E. Análise do perfil epidemiológico de pacientes pediátricos de leishmaniose visceral do Pará (Brazil). Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente, 2021; 8(3): 348-360.
31. ROSA-GONÇALVES P, et al. Malaria-related neurocognitive deficits and behavioral alterations. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 2022; 12: 829413.
32. SANTOS MP, et al. Human visceral leishmaniasis: lethality and time from suspicion to treatment in an endemic area in Brazil. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, 2022; 12(4): 143-149.
33. SHUAN LACO AC, et al. IFN-γ production in memory CD4+ T cells in response to $MSP1_{19}$ antigen and its correlation with anemia and thrombocytopenia in pediatric vivax malaria. ACS Omega, 2025; 10(24): 25621-25632.
34. SILVA-JÚNIOR AF, et al. Levantamento dos casos confirmados de leishmaniose visceral no estado do Pará em 2018. Atas de Saúde Ambiental, 2020; 8: 122-133.
35. SILVEIRA JRS, et al. Impact of the COVID-19 pandemic surveillance of visceral leishmaniasis in Brazil: an ecological study. Infectious Disease Reports, 2024; 16(1): 116-127.
36. TAPAJÓS R, et al. Malaria impact on cognitive function of children in a peri-urban community in the Brazilian Amazon. Malaria Journal, 2019; 18: 173.
37. TEIXEIRA MMP, et al. Fatores associados a óbitos por leishmaniose visceral em crianças em um hospital do sudoeste maranhense: estudo transversal, Imperatriz, 2010-2021. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2025; 34: e20240738.
38. VILHENA AO, et al. Doença de Chagas aguda no estado do Pará, Brasil: série histórica de aspectos clínicos e epidemiológicos em três municípios, no período de 2007 a 2015. Revista Pan-Amazônica de Saúde, 2020; 11: e202000245.
39. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Neglected tropical diseases. 2023. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/neglected-tropical-diseases. Acessado em: 18 de março de 2026.
40. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Vector-borne diseases. 2024. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases. Acessado em: 1 de abril de 2026.