

PERFIL ETÁRIO E LABORATORIAL DA INVESTIGAÇÃO DIAGNÓSTICA DA LEISHMANIOSE VISCERAL NA PLATAFORMA MULTIUSUÁRIO DO CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM AGRAVOS TROPICAIS EMERGENTES E NEGLIGENCIADOS - CIATEN: ANÁLISE DOS ANOS DE 2023 E 2024

AGE AND LABORATORY PROFILE OF THE DIAGNOSTIC INVESTIGATION OF VISCERAL LEISHMANIASIS ON THE MULTIUSER PLATFORM OF THE INTELLIGENCE CENTER FOR EMERGING AND NEGLECTED TROPICAL DISEASES - CIATEN: ANALYSIS OF THE YEARS 2023 AND 2024

Leandra de Sousa Vilarinho Macêdo⁵, Ag-Anne Pereira Melo de Menezes¹, Victor Augusto Araújo Barbosa², Carlos Henrique Nery Costa^{2,3}, Amanda Vieira Rodrigues da Silva⁴, Monique Dias dos Santos⁵

1. Professora do Curso de Biomedicina da Afya UNINOVAFAPI; 2. Instituto de Doenças do Sertão/Centro De Inteligência Em Agravos Tropicais Emergentes E Negligenciados – IDS/CIATEN; 3. Universidade Federal do Piauí (UFPI); 4. Universidade Federal do Piauí (UFPI); 5. Acadêmicas do curso de Biomedicina da Afya UNINOVAFAPI – monidias05@icloud.com

Eixo 01 - Saúde

RESUMO

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença tropical negligenciada de elevada relevância epidemiológica e social, cuja ocorrência apresenta distribuição heterogênea e é influenciada por fatores relacionados ao parasito, hospedeiro e ambiente. Este estudo teve como objetivo analisar os dados laboratoriais e epidemiológicos relacionados à LV registrados pela plataforma multiusuário do IDS/CIATEN nos anos de 2023 e 2024. Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo e documental, realizado a partir de registros laboratoriais de indivíduos submetidos à investigação para LV. Foram analisadas as variáveis ano, método diagnóstico, resultado do exame e faixa etária, utilizando-se estatística descritiva no RStudio versão 2025.05. Na pesquisa direta, a positividade aumentou de 35,05% em 2023 para 70,23% em 2024. No teste rápido, passou de 19,64% para 25,64%, enquanto na cultura parasitológica houve redução de 33,67% para 28,33%. A faixa etária de 40 a 49 anos apresentou maior frequência nos dois anos, correspondendo a 27,27% em 2023 e 23,48% em 2024. Também foi observado aumento proporcional entre indivíduos de 60 a 69 anos e com 70 anos ou mais em 2024. Os resultados demonstram variações no perfil laboratorial e etário dos indivíduos investigados, sem permitir inferências sobre aumento da incidência da doença ou superioridade diagnóstica entre os métodos. Conclui-se que o monitoramento sistemático dos registros laboratoriais pode contribuir para a caracterização dos casos investigados e para o fortalecimento da vigilância epidemiológica e laboratorial da LV.

Palavras-chave: Leishmaniose Visceral. Perfil Epidemiológico. Técnicas de Laboratório Clínico. Doenças Negligenciadas.

ABSTRACT

Visceral leishmaniasis (VL) is a neglected tropical disease of high epidemiological and social relevance, characterized by heterogeneous distribution and influenced by factors related to the parasite, host, and environment. This study aimed to analyze laboratory and epidemiological data related to VL recorded by the

IDS/CIATEN multi-user platform in 2023 and 2024. This was a retrospective, descriptive, epidemiological, and documentary study based on laboratory records of individuals undergoing investigation for VL. The variables analyzed were year, diagnostic method, test result, and age group, using descriptive statistics in RStudio version 2025.05. In direct examination, positivity increased from 35.05% in 2023 to 70.23% in 2024. For rapid tests, positivity increased from 19.64% to 25.64%, whereas parasitological culture showed a reduction from 33.67% to 28.33%. The 40–49-year age group had the highest frequency in both years, accounting for 27.27% in 2023 and 23.48% in 2024. An increase in the proportion of individuals aged 60–69 years and those aged 70 years or older was also observed in 2024. The findings demonstrate variations in the laboratory and age profiles of the individuals investigated, without allowing inferences regarding an increase in disease incidence or diagnostic superiority among the methods. It is concluded that systematic monitoring of laboratory records may contribute to the characterization of investigated cases and to strengthening epidemiological and laboratory surveillance of VL.

Keywords: Visceral Leishmaniasis. Epidemiological Profile. Clinical Laboratory Techniques. Neglected Diseases.

INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV), também denominada calazar, é uma doença tropical negligenciada de elevada relevância epidemiológica e social, particularmente associada a populações inseridas em contextos de vulnerabilidade socioeconômica.^{1,2} No Brasil, a doença permanece como importante problema de saúde pública e apresenta distribuição espacial e temporal heterogênea, com diferenças na ocorrência e na gravidade dos casos entre regiões e períodos distintos.^{3,4}

As manifestações clínicas da LV resultam de uma interação complexa entre fatores relacionados ao parasito, ao hospedeiro e ao ambiente. A doença caracteriza-se, principalmente, por febre prolongada, perda de peso, anemia e hepatoesplenomegalia, podendo evoluir, nas formas graves, com alterações hematológicas importantes, comprometimento hepático, manifestações hemorrágicas e outras complicações sistêmicas.^{5,6} A evolução clínica também é influenciada pelas características individuais do hospedeiro, com maior risco de complicações em grupos mais vulneráveis, como crianças pequenas e indivíduos imunocomprometidos.^{5,7}

O diagnóstico da LV deve ser estabelecido a partir da integração entre aspectos clínicos, epidemiológicos e laboratoriais. Diferentes abordagens podem ser empregadas para a confirmação da infecção, incluindo métodos parasitológicos, sorológicos e moleculares, que apresentam particularidades quanto à sensibilidade, especificidade, invasividade, aplicabilidade e ao tipo de amostra biológica utilizada.^{1,8} Dessa forma, a escolha e a interpretação dos métodos diagnósticos devem considerar suas vantagens e limitações, bem como as características clínicas do paciente e o contexto epidemiológico em que são empregados.⁸

Nesse cenário, a análise dos registros produzidos pelos serviços de diagnóstico constitui uma importante ferramenta para caracterizar o perfil dos casos investigados, avaliar os métodos laboratoriais empregados e acompanhar a dinâmica da doença. Assim, este estudo teve como objetivo analisar os dados laboratoriais e epidemiológicos relacionados à leishmaniose visceral registrados pela plataforma multiusuário do IDS/CIATEN nos anos de 2023 e 2024.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo e documental, realizado no Centro de Inteligência em Agravos Tropicais Emergentes e Negligenciados (CIATEN), em Teresina, Piauí. Foram analisados registros laboratoriais da plataforma multiusuário referentes aos anos de 2023 e 2024, com o objetivo de caracterizar o perfil etário dos indivíduos investigados e os resultados dos métodos diagnósticos empregados para leishmaniose visceral.

A população do estudo foi composta pelos registros laboratoriais de pacientes submetidos à investigação para leishmaniose visceral nos anos de 2023 e 2024. Foram incluídos registros que continham informações sobre os resultados dos exames e a faixa etária dos indivíduos. Foram excluídos aqueles que apresentavam informações insuficientes, incompletas ou inconsistentes para as variáveis analisadas.

Foram analisadas as variáveis ano de realização do exame, método diagnóstico empregado (pesquisa direta, teste rápido e cultura parasitológica), resultado do exame (positivo ou negativo) e faixa etária. Os dados foram organizados, processados e submetidos à análise estatística descritiva no ambiente RStudio versão 2025.05, com cálculo das frequências absolutas e relativas (percentuais). As representações gráficas também foram elaboradas no RStudio, permitindo a comparação dos resultados entre os anos de 2023 e 2024.

A coleta das amostras biológicas que originaram os registros laboratoriais analisados foi realizada no âmbito de projeto previamente submetido e aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa, registrado sob o CAAE nº 66143822.4.0000.5214. Para o presente estudo retrospectivo, foram utilizados exclusivamente dados secundários previamente registrados no banco laboratorial. A base de dados foi disponibilizada aos pesquisadores de forma anonimizada, sem acesso a informações que permitissem a identificação individual dos pacientes, assegurando a confidencialidade e a proteção das informações analisadas.

RESULTADOS

Na pesquisa direta, a proporção de resultados positivos aumentou de 35,05% em 2023 para 70,23% em 2024. No teste rápido, a positividade passou de 19,64% para 25,64%, enquanto, na

cultura parasitológica, reduziu de 33,67% para 28,33%. Quanto à faixa etária, o grupo de 40 a 49 anos apresentou a maior frequência em ambos os anos (27,27% em 2023 e 23,48% em 2024). Também se observou aumento nas faixas de 60 a 69 anos (11,11% para 13,64%) e de 70 anos ou mais (3,03% para 7,58%).

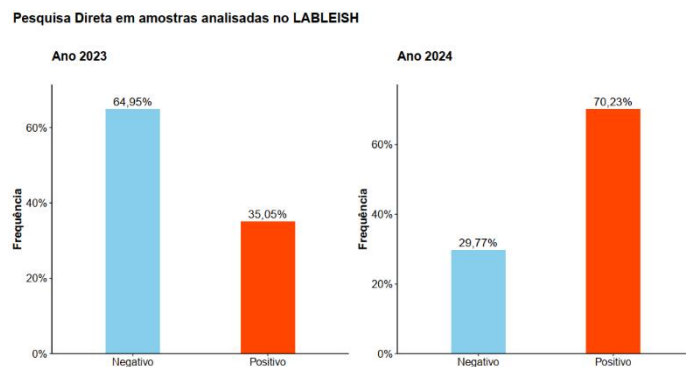


Figura 1. Distribuição dos resultados da pesquisa direta em amostras analisadas na plataforma multiusuário do IDS/CIATEN, 2023–2024. Fonte: Dados do IDS/CIATEN, 2023–2024.

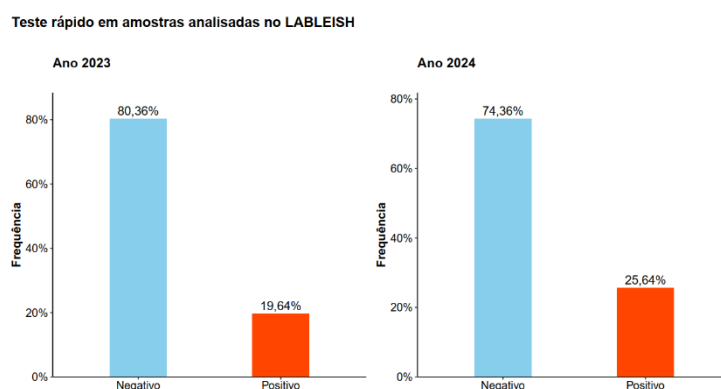


Figura 2. Distribuição dos resultados do teste rápido em amostras analisadas na plataforma multiusuário do IDS/CIATEN, 2023–2024. Fonte: Dados do IDS/CIATEN, 2023–2024.

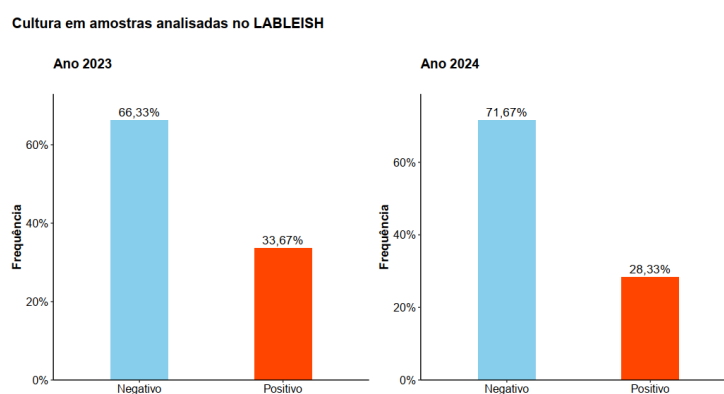


Figura 3. Distribuição dos resultados da cultura parasitológica em amostras analisadas na plataforma multiusuário do IDS/CIATEN, 2023–2024. Fonte: Dados do IDS/CIATEN, 2023–2024.

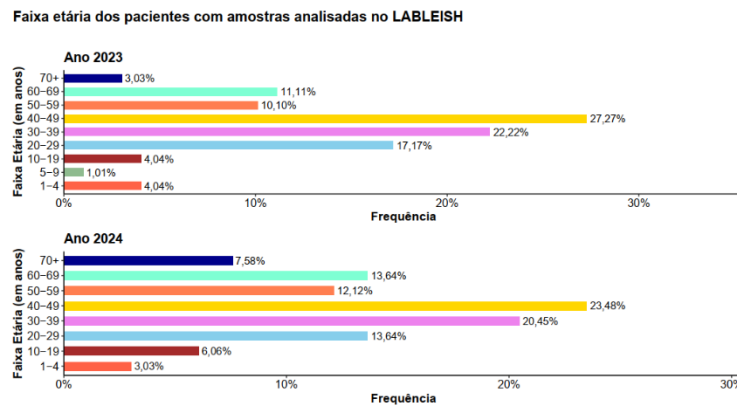


Figura 4. Distribuição dos indivíduos investigados por faixa etária, plataforma multiusuário do IDS/CIATEN, 2023–2024. Fonte: Dados do IDS/CIATEN, 2023–2024.

DISCUSSÃO

Observou-se variação na proporção de resultados positivos entre os métodos diagnósticos e os anos analisados. Na pesquisa direta, a positividade aumentou expressivamente, passando de 35,05% em 2023 para 70,23% em 2024. No teste rápido, verificou-se aumento mais discreto, de 19,64% para 25,64%, enquanto na cultura parasitológica ocorreu redução de 33,67% para 28,33%. Esses resultados demonstram diferenças no perfil dos exames realizados pelo serviço entre os períodos avaliados, mas não devem ser interpretados isoladamente como diferenças de sensibilidade entre as técnicas, uma vez que não foi realizada comparação dos métodos utilizando um padrão de referência comum e aplicado às mesmas amostras.^{1, 8}

A interpretação dessas diferenças deve considerar as particularidades de cada método diagnóstico. Os métodos parasitológicos dependem, entre outros fatores, da presença e da quantidade de parasitos na amostra, do material biológico analisado e das condições de obtenção e processamento. Na cultura, adicionalmente, a recuperação do parasito depende de sua viabilidade e das condições de conservação, transporte e cultivo da amostra. Os testes sorológicos, por sua vez, detectam a resposta imune do hospedeiro e apresentam características distintas dos métodos destinados à demonstração direta do parasito. Dessa forma, a interpretação dos resultados laboratoriais da leishmaniose visceral deve considerar as vantagens e limitações de cada técnica e sua integração aos dados clínicos e epidemiológicos.^{1, 8}

Em relação à distribuição etária, a faixa de 40 a 49 anos apresentou a maior frequência entre os indivíduos investigados nos dois períodos, correspondendo a 27,27% dos registros em 2023 e 23,48% em 2024. As faixas de 30 a 39 anos também apresentaram participação expressiva, com 22,22% e 20,45%, respectivamente. Em 2024, observou-se aumento proporcional da participação dos indivíduos de 60 a 69 anos, de 11,11% para 13,64%, e daqueles com 70 anos ou mais, de 3,03% para 7,58%. Também houve aumento nas faixas de

50 a 59 anos, de 10,10% para 12,12%, e de 10 a 19 anos, de 4,04% para 6,06%. Em contrapartida, ocorreu redução proporcional entre indivíduos de 20 a 29 anos, de 17,17% para 13,64%, e de 30 a 39 anos, de 22,22% para 20,45%.

Esses resultados caracterizam o perfil etário dos indivíduos cujas amostras foram encaminhadas para investigação na plataforma multiusuário do IDS/CIATEN e, portanto, não devem ser interpretados como representação direta da distribuição etária da leishmaniose visceral na população geral. Da mesma forma, não é possível estabelecer, a partir desses dados, associações entre a ocorrência dos exames e fatores ocupacionais, ambientais ou socioeconômicos, uma vez que essas informações não estavam disponíveis no banco analisado. Considerando a distribuição espacial e temporal heterogênea da LV no Brasil, a manutenção da vigilância epidemiológica e laboratorial permanece essencial para o acompanhamento da dinâmica da doença.^{3,4}

Do ponto de vista clínico, a identificação oportuna dos casos permanece relevante em razão do potencial de progressão da LV para formas graves, que podem estar associadas a alterações hematológicas, comprometimento hepático, manifestações hemorrágicas e outras complicações sistêmicas.^{5,6} Indivíduos imunocomprometidos constituem um grupo de particular atenção, tanto pela possibilidade de apresentações clínicas atípicas quanto pelas dificuldades adicionais que a imunossupressão pode impor ao diagnóstico e à evolução da doença.⁷

A acentuada elevação da proporção de resultados positivos na pesquisa direta em 2024, concomitante ao aumento mais discreto da positividade do teste rápido e à redução observada na cultura, evidencia que os resultados dos diferentes métodos não apresentaram comportamento uniforme ao longo do período. Entretanto, na ausência de informações que permitam determinar se os mesmos indivíduos foram submetidos simultaneamente às diferentes técnicas, essas variações não permitem estabelecer superioridade diagnóstica de um método nem concluir pela ocorrência de aumento da incidência da doença. Elas podem refletir diferenças no perfil dos pacientes encaminhados, na indicação dos exames, no tipo de amostra analisada e no fluxo diagnóstico adotado pelo serviço.

Assim, os achados devem ser compreendidos principalmente como uma caracterização do perfil laboratorial e etário dos indivíduos investigados pelo IDS/CIATEN em 2023 e 2024. Entre as limitações do estudo destacam-se o delineamento retrospectivo, a dependência da qualidade e da completude dos registros laboratoriais, a ausência de informações clínicas, ocupacionais, ambientais e sociodemográficas detalhadas e a impossibilidade de determinar, a partir dos dados disponíveis, a concordância entre os diferentes métodos diagnósticos. Estudos

futuros que integrem dados laboratoriais, clínicos e epidemiológicos e avaliem os diferentes testes em uma mesma população poderão contribuir para uma compreensão mais abrangente dos padrões observados.

CONCLUSÃO

A análise dos registros da plataforma multiusuário do IDS/CIATEN, evidenciou diferenças no perfil laboratorial e etário dos indivíduos investigados para leishmaniose visceral entre 2023 e 2024. A pesquisa direta apresentou aumento expressivo na proporção de resultados positivos em 2024, enquanto o teste rápido mostrou elevação mais discreta e a cultura parasitológica apresentou redução da positividade. A faixa etária de 40 a 49 anos foi a mais frequente nos dois anos, embora tenha sido observado aumento proporcional de indivíduos em faixas etárias mais avançadas em 2024. Esses achados caracterizam o perfil dos exames realizados pelo serviço no período analisado, sem permitir inferências sobre aumento da incidência da doença ou superioridade diagnóstica entre os métodos. Os resultados reforçam a importância da interpretação integrada dos métodos laboratoriais e da manutenção da vigilância epidemiológica e laboratorial da leishmaniose visceral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mann S, Frasca K, Scherrer S, Henao-Martínez AF, Newman S, Ramanan P, et al. A review of leishmaniasis: current knowledge and future directions. *Curr Trop Med Rep*. 2021;8(2):121-132. doi:10.1007/s40475-021-00232-7.
2. Hotez PJ. Neglected parasitic infections and poverty in the United States. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8(9):e3012. doi:10.1371/journal.pntd.0003012.
3. Cota G, Erber AC, Schernhammer E, Simões TC. Inequalities of visceral leishmaniasis case-fatality in Brazil: a multilevel modeling considering space, time, individual and contextual factors. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021;15(7):e0009567. doi:10.1371/journal.pntd.0009567.
4. Nina LNS, Caldas AJM, Soeiro VMS, Ferreira TF, Silva TC, Rabelo PPC. Distribuição espaço-temporal da leishmaniose visceral no Brasil no período de 2007 a 2020. *Rev Panam Salud Publica*. 2023;47:e160. doi:10.26633/RPSP.2023.160.

5. Pedrosa CMS. Clinical manifestations of visceral leishmaniasis (American visceral leishmaniasis). In: Claborn D, editor. The epidemiology and ecology of leishmaniasis. London: IntechOpen; 2017. p. 17-30. doi:10.5772/67398.
6. Koster KL, Laws HJ, Troeger A, Meisel R, Borkhardt A, Oommen PT. Visceral leishmaniasis as a possible reason for pancytopenia. *Front Pediatr*. 2015;3:59. doi:10.3389/fped.2015.00059.
7. Akuffo H, Costa C, van Griensven J, Burza S, Moreno J, Herrero M. New insights into leishmaniasis in the immunosuppressed. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018;12(5):e0006375. doi:10.1371/journal.pntd.0006375.
8. Souza Filho JA, Mol MPG, Medeiros FAC. An algorithm for visceral leishmaniasis diagnosis in Brazil from a 10-year analysis of National Reference Laboratory data. *Parasitol Res*. 2024;123(1):87. doi:10.1007/s00436-023-08105-w.