

ARTIGO ORIGINAL

PADRÕES EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO TOCANTINS, 2007-2019**EPIDEMIOLOGICAL PATTERNS OF VISCERAL LEISHMANIASIS IN THE STATE OF TOCANTINS, 2007-2019**

Saray Sallin da Silva¹, Sabryna Coelho da Silva Cruz¹, Géssica Adorno Aguiar¹, Shara Hozana Silva¹, Lorena Dias Monteiro²



ACESSO LIVRE

Citação: Silva SSS, Cruz CSC, Aguiar GA, Silva SHS, Monteiro LD. (2023) PADRÕES EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO TOCANTINS, 2007-2019. Revista de Patologia do Tocantins.

Instituição:

¹ Acadêmico(a) de Medicina, Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC) de Palmas, Tocantins, Brasil.

² Doutora em Saúde Coletiva pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) e docente do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC) de Palmas, Tocantins, Brasil

Autor correspondente: Saray Sallin da Silva. Q ACSU SO 20 Av NS 1. E-mail: saray.sallin@gmail.com

Editor: Carvalho A. A. B. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

Publicado: de 2023

Direitos Autorais: © 2023 Silva et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de interesses: os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

RESUMO

Introdução: A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença crônica causada por protozoário do gênero *Leishmania* e se configura um importante problema de saúde pública no Brasil e em várias regiões do mundo. **Objetivos:** Caracterizar o perfil epidemiológico da Leishmaniose Visceral no período de 2007-2019, do estado do Tocantins, área considerada endêmica para a referida doença. **Metodologia:** Esse estudo é um perfil epidemiológico descritivo e de tendências temporais relacionado à LV no estado do Tocantins, sendo que, o estudo foi pautado em dados provenientes do Sistema de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Resultados:** Os indicadores de morbidade mostraram que a região de saúde Médio Norte Araguaia é a de maior risco e as demais regiões apresentam persistência dos padrões endêmicos dentro do estado, sendo que a faixa etária predominante de casos foi em crianças de 0 a 4 anos e o sexo masculino se manteve superior ao longo da série histórica, evidenciando diferenças no acometimento por sexo e idade. **Conclusão:** Evidenciou-se que a LV persiste como um sério problema de saúde pública no estado do Tocantins ao longo dos anos. Dessa forma, os resultados ressaltam a necessidade de estratégias de controle a partir da definição das áreas prioritárias, levando em consideração a epidemiologia local e as diferentes realidades dos perfis populacionais acometidos no Tocantins.

Palavras-chave: Epidemiologia; Leishmaniose visceral; Doenças Negligenciadas.

ABSTRACT

Introduction: Visceral Leishmaniasis (VL) is a chronic disease caused by a protozoan of the genus *Leishmania* and is an important public health problem in Brazil and in several regions of the world. **Objective:** To characterize the epidemiological profile of Visceral Leishmaniasis in the period 2007-2019, in the state of Tocantins, an area considered endemic for this disease. **Methodology:** This study is a descriptive epidemiological profile and temporal trends related to VL in the state of Tocantins, and the study was based on data from the Information System of the Unified Health System (DATASUS). **Results:** Morbidity indicators showed that the Middle North Araguaia health region is the one with the highest risk and the other regions show persistence of endemic patterns within the state, with the predominant age group of cases being in children from 0 to 4 years old and the male sex remained superior throughout the historical series, showing differences in the involvement by sex and age. **Conclusion:** It was evidenced that VL persists as a serious public health problem in the state of Tocantins over the years. Thus, the results emphasize the need for control strategies based on the definition of priority areas, taking into account the local epidemiology and the different realities of the population profiles affected in Tocantins.

Keywords: Epidemiology; Visceral leishmaniasis; Neglected Diseases

INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV), também conhecida como calazar, é fatal se não tratada em mais de 95% dos casos. Caracteriza-se por crises irregulares de febre, perda de peso, aumento do baço e fígado e anemia. A maioria dos casos ocorre no Brasil, na África Oriental e na Índia. Estima-se que entre 50.000 e 90.000 novos casos ocorram em todo o mundo anualmente, com apenas 25 a 45% relatados à Organização Mundial da Saúde (OMS). A LV continua sendo uma das principais doenças parasitárias com surto e potencial de mortalidade. Em 2020, mais de 90% dos novos casos notificados à OMS ocorreram em 10 países: Brasil, China, Etiópia, Eritreia, Índia, Quênia, Somália, Sudão do Sul, Sudão e Iêmen. Diante disso, é considerada pela OMS uma das cinco doenças negligenciadas prioritárias para eliminação¹.

De acordo com informações da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a LV é endêmica em 13 países das Américas e em 2019, do total de casos, 97% (2.529) foram notificados no Brasil. Hoje, no país, a LV está se expandindo para grandes centros, sendo distribuída em 23 entre as 27 unidades da Federação, atingindo as cinco regiões brasileiras².

Considerando esse contexto epidemiológico, este estudo teve por objetivo descrever os padrões epidemiológicos da Leishmaniose Visceral no estado do Tocantins, no período de 2007 a 2019. O conhecimento da magnitude do perfil de adoecimento e da letalidade por LV no estado do Tocantins é essencial para subsidiar processos de planejamento, monitoramento e avaliação do impacto das intervenções e da efetividade das medidas para o controle da doença.

MÉTODO

Realizou-se um estudo epidemiológico descritivo e de tendências temporais relacionado à Leishmaniose Visceral (LV) no estado do Tocantins. Os dados são provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e foram incluídos no estudo todos os casos de LV residentes no Tocantins no período de 2007 a 2019, totalizando 4.084 casos.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano de 2021, o Tocantins situado na região Norte do Brasil, possui uma população estimada de 1.607.363 pessoas e uma área de 277.423,630km². O rendimento mensal domiciliar per capita é de 1.060,00 reais. O Estado apresenta um clima tropical, com temperaturas médias anuais de 26º C nos meses de chuva (outubro-março), e 32º C na estação seca de abril-setembro⁴.

Ademais, o Tocantins é composto por oito Regiões de Saúde, respeitando os critérios adotados pelo Decreto Federal 7.508/2011 e Resolução Tripartite 004/2012. As Regiões de Saúde são divididas em Capim Dourado, Ilha do Bananal, Cantão, Amor Perfeito, Sudeste, Médio Norte Araguaia, Bico do Papagaio e Cerrado Tocantins Araguaia^{5,6,7}. Ademais, o Tocantins é composto por oito Regiões de Saúde, respeitando os critérios adotados pelo Decreto Federal 7.508/2011 e Resolução Tripartite 004/2012. As Regiões de Saúde são divididas em Capim Dourado, Ilha do Bananal, Cantão, Amor Perfeito, Sudeste, Médio Norte Araguaia, Bico do Papagaio e Cerrado Tocantins Araguaia^{5,6,7}.

O DATASUS disponibiliza informações para subsídio de análises objetivas da situação sanitária, tomadas de decisão baseadas em evidências e elaboração de programas de ações de saúde. As informações do DATASUS foram coletadas com o auxílio do tabulador TABNET. O aplicativo TABNET é um tabulador genérico de domínio público que permite tabular e organizar dados com agilidade. Os dados disponíveis sobre LV no DATASUS são alimentados pelos municípios e estados e informados ao Ministério da Saúde, ou seja, são provenientes das fichas de notificações compulsórias de doenças. As fichas de notificações compulsórias consistem em um formulário padronizado com informações sociodemográficas e clínicas preenchidas por profissionais de saúde no campo⁸.

Os dados populacionais foram obtidos do IBGE com base em dados dos censos da população do estado (2010) e estimativas populacionais para os anos intercensitários, (2001-2009 e 2011-2019)⁴.

Na análise descritiva, as variáveis incluídas no estudo foram sexo, faixa etária, zona de residência, região de saúde de saúde de residência, região de saúde de notificação, escolaridade, raça/cor, coinfeção por HIV, critérios de confirmação diagnóstica, tipo de entrada e evolução do caso.

Na análise de tendência temporal, os indicadores selecionados foram aqueles preconizados pelo programa nacional para avaliação e monitoramento da LV, sendo estes os coeficientes de incidência da LV na população geral, coeficientes de incidência da LV por regiões de saúde, coeficientes de incidência da LV por faixa etária e letalidade da LV no estado do Tocantins no período de 2007 a 2019. Esses coeficientes de incidência foram obtidos pela divisão do número de casos confirmados e notificados pelo total da população do meio do ano estimada pelo IBGE, multiplicando o resultado por 100 mil habitantes. As taxas de letalidade foram alcançadas dividindo-se o número de óbitos pelo número total de casos notificados e multiplicando o resultado por 100.

A análise do cálculo dos indicadores e elaboração das tabelas e figuras foram feitas em planilhas do Microsoft Excel. Este estudo é baseado em dados secundários, e todas as informações apresentadas são de domínio público. Nenhuma variável permitiu a identificação de indivíduos. Assim, não foi necessária a aprovação do estudo por um Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

Foram notificados no estado do Tocantins 4.084 casos de Leishmaniose Visceral (LV) no período de 2007 a 2019. A maioria eram do sexo masculino (59,65%), crianças de 0 a 4 anos de idade (42,10%), residentes em zona urbana (89,29%), escolaridade não aplicável (47,60%), raça/cor parda (84,07%), diagnóstico laboratorial (90,77%), casos novos (95,47%) e curados (86,75%). A coinfeção de HIV em casos de LV foi de 4,55% e os óbitos foram de 5,19% tendo a leishmaniose como causa básica (Tabela 1).

Tabela 1- Caracterização sociodemográfica, clínica e epidemiológica de casos confirmados de Leishmaniose Visceral notificados no estado do Tocantins, 2007-2019.

Variáveis	N (4.084)	%
Sexo		
Masculino	2436	59,65
Feminino	1648	40,35
Faixa etária		
0-4	1719	42,10
5-9	417	10,21
10-14	220	5,40
15-19	200	4,85
20-29	809	19,80
30-39	512	12,54
40-49	59	1,44
50-59	46	1,13
60-69	71	1,74
70-79	27	0,70
80 e +	4	0,09
Não preenchido		
Zona de residência		
Urbana	3647	89,29
Rural	360	8,82
Periurbana	13	0,32
Não preenchido	64	1,57
Educacionalidade		
Analfabeto	86	2,21
1ª a 4ª série incompleta do EF	412	10,09
4ª série completa do EF	173	4,24
5ª a 8ª série incompleta do EF	436	10,67
Ensino fundamental completo	155	3,70
Ensino médio incompleto	201	4,92
Ensino médio completo	209	5,12
Educação superior		
Incompleta	21	0,51
Educação superior completa	45	1,10
Não se aplica	1944	47,60
Não preenchido	402	9,84
Raça/cor		
Branca	382	9,36
Preta	190	4,63
Amarela	19	0,46
Parda	3433	84,07
Indígena	25	0,62
Não preenchido	35	0,86
Co-infecção HIV		
Sim	186	4,55
Não	3088	75,62
Não preenchido	810	19,83
Críticos de confirmação diagnóstica		
Laboratorial	3707	90,77
Clinico-epidemiológico	377	9,23
Tipo de entrada		
Caso novo	3899	95,47
Recidiva	111	2,72
Transferência	32	0,78
Não preenchido	42	1,03
Evolução do caso		
Cura	3543	86,75
Abandono	18	0,44
Óbito por LV	212	5,19
Óbito por outra causa	54	1,33
Transferência	130	3,18
Não preenchido	127	3,11

Fonte: Autores (2022).

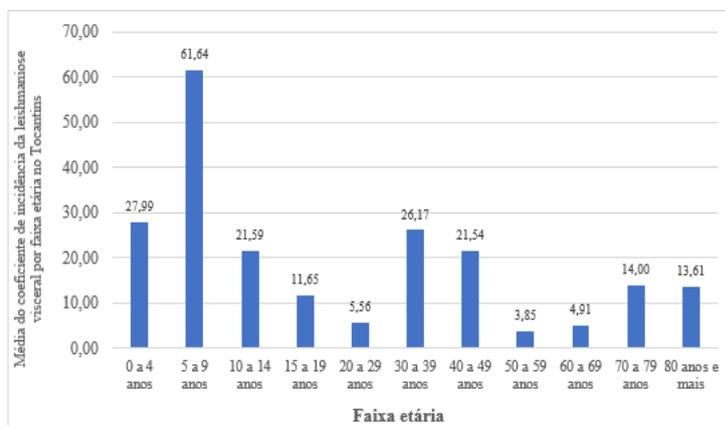
A média do coeficiente de incidência da LV foi de 22,29 casos para cada 100 mil habitantes no período de 2007 a 2019. Em 2008, foi registrado o maior coeficiente de incidência e em 2019 o menor, com 33,58 e 10,55 casos/100 mil habitantes, respectivamente. O coeficiente de incidência do sexo masculino se manteve superior ao longo da série histórica quando comparado ao sexo feminino, com uma média de 24,11 casos/100 mil habitantes. A média desse coeficiente de incidência no sexo feminino foi de 17,16 casos/100 mil habitantes. A média da letalidade foi de 5,82% nos 13 anos de avaliação, sendo que a menor letalidade foi no ano de 2009 com 2,58% e maior letalidade foi em 2019 com 10,84% (Tabela 2).

Tabela 2 - Coeficiente de incidência por sexo, coeficiente de incidência na população geral e letalidade da Leishmaniose Visceral no estado do Tocantins no período de 2007 a 2019.

Ano	População	Casos Notificados	Óbitos	Coeficiente incidência por 100 mil/hab.			
				Masculino	Feminino	Incidência geral	Letalidade (%)
2007	1.243.627	413	16	35,88	25,27	33,21	3,87
2008	1.280.509	430	26	35,06	27,66	33,58	6,05
2009	1.292.051	427	11	36,11	25,15	33,05	2,58
2010	1.383.453	342	27	28,03	20,87	24,72	7,89
2011	1.400.892	488	23	37,34	30,61	34,83	4,71
2012	1.417.694	333	18	25,31	20,53	23,49	5,41
2013	1.478.164	259	18	19,95	15,14	17,52	6,95
2014	1.496.880	163	8	14,33	7,47	10,89	4,91
2015	1.515.126	191	16	16,26	8,84	12,61	8,38
2016	1.532.902	207	6	16,99	10,72	13,50	2,90
2017	1.550.194	226	10	18,34	10,85	14,58	4,42
2018	1.555.229	222	15	18,04	10,59	14,27	6,76
2019	1.572.866	166	18	11,75	9,32	10,55	10,84

Fonte: Autores (2022).

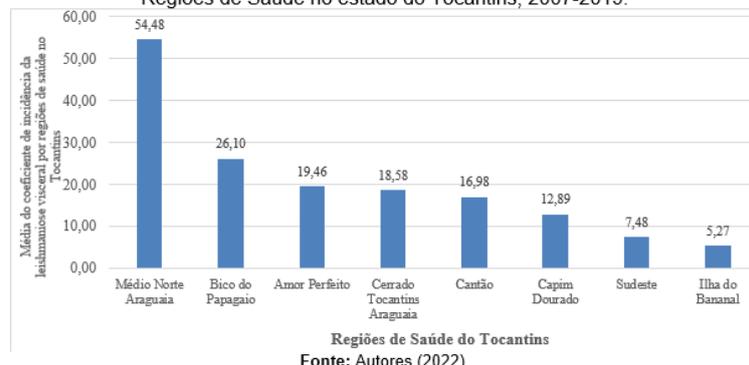
A média do coeficiente de incidência da LV nos 13 anos de avaliação por faixa etária foi predominante em crianças de 5 a 9 anos de idade, com 61,64 casos/100 mil habitantes (Figura 1)



Fonte: Autores (2022).

A Figura 2 mostra que a região de Saúde Médio Norte Araguaia apresentou a maior média do coeficiente de incidência de LV no estado do Tocantins, com 54,48 casos/100 mil habitantes, seguida da Região de Saúde Bico do Papagaio com 26,10 casos/100 mil habitantes. A Região de Saúde da Ilha do Bananal foi a que apresentou a menor média do coeficiente de incidência para LV no estado do Tocantins (Figura 2).

Figura 2 – Média do coeficiente de incidência da Leishmaniose Visceral por Regiões de Saúde no estado do Tocantins, 2007-2019.



Fonte: Autores (2022).

A Tabela 3 explora a frequência de casos notificados por regiões de saúde segundo casos diagnosticados por regiões de saúde no estado do Tocantins. Das 2.096 notificações que ocorreram na região de Saúde Médio Norte Araguaia, 85,16% eram da população dessa mesma região de saúde. Nos casos notificados (491) na região do Bico do papagaio, 99,59% eram também de casos provenientes da própria região de saúde. Nos casos

notificados (28) na região de saúde Sudeste, a totalidade (100%) eram de casos residentes dessa região. Assim também como a região de saúde Cerrado Tocantins Araguaia, que 100% dos casos notificados (164) são residentes da região. Já na Ilha do Bananal, dos 93 casos notificados 87% eram de residentes dessa região. Em contrapartida a isso, os 768 casos notificados na Região de Saúde Capim Dourado eram provenientes de várias outras regiões de saúde, sendo dessas 66,80% residiam na própria região de Saúde Capim Dourado, 8,33% na região de Saúde Amor perfeito, 6,51% na região de Saúde Sudeste, 4,56% na região de Saúde Cerrado Tocantins Araguaia, 4,30% na região de Saúde Ilha do Bananal e o restante provenientes das regiões de Saúde Médio Norte Araguaia (0,52%) e Cantão (0,52%). Nos casos notificados (195) na região de Saúde Cantão, 99,49% eram de casos residentes nessa mesma região de saúde. Ademais, na região de Saúde Amor Perfeito, 97,10% dos casos notificados (207) eram de seus residentes.

Tabela 3 - Frequência de casos notificados de Leishmaniose Visceral por regiões de saúde segundo casos diagnosticados por regiões de saúde no estado do Tocantins, 2007-2019

Regiões de Saúde de Notificação	Regiões de Saúde de Residência								Total
	Médio Norte Araguaia	Bico do Papagaio	Sudeste	Cerrado Tocantins Araguaia	Ilha do Bananal	Capim Dourado	Cantão	Amor Perfeito	
Médio Norte Araguaia	1785 (85,16%)	139 (6,63%)	4 (0,19%)	180 (7,63%)	1 (0,06%)	3 (0,14%)	4 (0,19%)	-	2096
Bico do Papagaio	1 (0,20%)	489 (99,56%)	-	1 (0,20%)	-	-	-	-	491
Sudeste	-	-	28 (100%)	-	-	-	-	-	28
Cerrado Tocantins Araguaia	-	-	-	164 (100%)	-	-	-	-	164
Ilha do Bananal	1 (1,08%)	-	4 (4,30%)	1 (1,08%)	87 (87,00%)	-	-	-	93
Capim Dourado	4 (0,52%)	8 (1,04%)	50 (6,51%)	35 (4,56%)	33 (4,30%)	513 (66,80%)	61 (0,51%)	64 (8,33%)	768
Cantão	-	-	-	-	-	-	194 (99,49%)	1 (0,51%)	196
Amor Perfeito	-	-	2 (0,97%)	1 (0,48%)	1 (0,48%)	1 (0,48%)	1 (0,48%)	201 (97,10%)	207
Total	1791	636	88	382	122	517	280	266	4042

DISCUSSÃO

A Leishmaniose Visceral (LV) ou calazar é uma Doença Tropical Negligenciada (DTN) e continua sendo um problema significativo de saúde pública no estado do Tocantins. Os indicadores de morbidade apresentaram queda no estado do Tocantins, mas com persistência dos padrões endêmicos no estado, em diferentes regiões de saúde, sexo e faixas etárias. É fato que a região Norte possui a maior incidência geral de infecção por LV no Brasil e o estado do Tocantins é considerado região endêmica⁹.

Evidencia-se neste estudo que a média do coeficiente de incidência da LV no Tocantins não foi homogênea. É fato que o elevado número de casos e óbitos no estado do Tocantins reflete a vulnerabilidade ambiental e social favorecendo a disseminação da doença¹⁰. Ademais, há fatores relacionados às mudanças na ocorrência de padrões geográficos como resultado da intensa migração das populações rurais para as cidades médias e grandes, moradias pobres, precárias, desmatamento descontrolado e aumento do número de cães infectados contribuem para a expansão da doença e aumento das taxas de letalidade no Tocantins^{1,11,12}.

No período de estudo foi evidenciado que a faixa etária predominante de casos foi em crianças de 0 a 4 anos, bem

como a escolaridade não aplicável por serem crianças que ainda não tem idade escolar. É relatado na literatura que a maior incidência de casos e óbitos registrados em populações infantis pode ser explicado pelo contato mais frequente com animais e vetores do reservatório em comparação com adultos, maiores taxas de deficiência nutricional e um estado imunológico em formação, levando à redução da imunidade específica^{10,13,14}.

O coeficiente de incidência do sexo masculino se manteve superior ao longo da série histórica quando comparado ao sexo feminino, com uma média de 24,11 casos/100 mil habitantes. Esse dado corrobora com o que foi encontrado em outros estudos como o realizado por Oliveira (2011)¹⁵ em Paracatu-MG entre 2007 e 2010 e com estudos de dados de todo o território brasileiro, observando que o sexo masculino foi responsável pela maioria dos casos durante o período de 2010 a 2019 por Lima et al. (2021)¹⁶. Embora não exista comprovação científica para esse fenômeno no sexo masculino, Marzochi et al. (2009)¹⁷ explica que esta diferença ocorre devido a maior exposição dos homens aos vetores de flebotomíneos e condições socioeconômicas.

É fato que nas pessoas mais jovens e mais velhas e residentes em áreas endêmicas há maiores taxas de mortalidade por LV¹⁸. A Leishmaniose Visceral apresenta uma distribuição bimodal, onde é possível separar a população em dois grupos: crianças (0 - 14 anos) e adultos (a partir de 30 anos). O principal grupo afetado entre as crianças é de 5 - 9 anos e, dentre os adultos, de 30 - 49 anos¹³. É reconhecido que as maiores taxas de letalidade se dão em idades avançadas, em especial em indivíduos > 70 anos de idade. Isso chama a atenção para as comorbidades frequentes, como as doenças cardiovasculares nessa faixa etária, que aumentam o risco de morte por LV^{19,20}. Além disso, a predominância da mortalidade em pessoas de cor pode confirmar a forte natureza social da LV e seu status de importante doença negligenciada nesse contexto^{18,19}.

No que tange a zona de residência, a zona urbana foi a que apresentou mais registros de casos. Essa mudança no perfil epidemiológico de origem rural para urbano provém de modificações socioambientais, como o desmatamento e o processo migratório de populações humana e canina originárias de áreas rurais onde a doença é endêmica^{18,21}.

Não há estudos que associem o risco de adquirir a LV pela etnia, porém, esses dados étnicos podem estar relacionados às condições socioeconômicas da população, baixa escolaridade e pouco acesso às informações relacionadas à doença²².

Um aumento expressivo do número de casos de coinfeção tem sido observado desde o início da década de 1990 e há projeções de seu crescimento contínuo, devido à superposição geográfica das duas infecções, como consequência da urbanização das leishmanioses e da interiorização da infecção por HIV²³. Essa realidade corrobora com achados desse estudo, pois no Tocantins a coinfeção de HIV em casos de LV ocorreu em 4,55% dos casos.

O aumento da taxa de letalidade por LV no Tocantins reporta o diagnóstico tardio, apontando a necessidade de os serviços de saúde terem mais agilidade no diagnóstico e tratamento afim de reduzir a taxa média da letalidade^{18, 24}.

Nos dados apresentados na Figura 2, leva a inferir que a maior média do coeficiente de incidência da LV durante os anos analisados na região de saúde Médio Norte Araguaia, que o

fator relevante para a disseminação da leishmaniose no estado é o clima e as vegetações tocaninenses que são agradáveis para o ciclo biológico do vetor²⁵. O Estado do Tocantins está localizado em uma zona de clima tropical caracterizado por duas estações distintas: seca (de maio a setembro) e chuvoso (de outubro a abril). Segundo Reis (2019)¹⁰ os clusters identificados evidenciam que variáveis climáticas e ambientais se relacionam à incidência de LV, devendo haver outros estudos que ajustem os fatores associados aos sujeitos, a fim de dimensionar o quanto o ambiente ou a influência do homem nele impacta na doença¹³.

A expansão geográfica da LV no estado tem sido atribuída a vários fatores, tais como dificuldades em eliminar os reservatórios, diversidade epidemiológica das regiões de saúde, altos custos financeiros para sustentação das ações de controle, alta capacidade de adaptação do vetor ao peridomicílio e medidas insuficientes para o seu controle. Outro fator associado é o fato de que a infecção ocorre em função de vulnerabilidades como infraestrutura sanitária precária e/ou negligência dos primeiros sintomas da doença²⁶. O enfrentamento da LV como problema de saúde pública precisa ser pensado diante do processo de municipalização em que a gestão e a operacionalização das ações de controle e vigilância da LV passam a ser responsabilidade dos municípios. Dessa forma, é necessária a adequação das atividades de prevenção e controle à realidade local por parte da vigilância epidemiológica, constituindo desafio para os serviços de saúde de cada região²⁷.

Ademais, a LV é tradicionalmente uma doença de caráter rural, mas tem sido observada nas últimas décadas uma tendência de alteração no seu padrão. Os dados epidemiológicos têm revelado a periurbanização e urbanização da doença²⁸. Consoante a isso, a Leishmaniose Visceral é predominantemente urbana, a disseminação tem sido relacionada com alguns fatores que podem estar contribuindo para sua proliferação como, por exemplo, aberturas de novas áreas, o extensivo desmatamento, cachorros soltos nas ruas, a coleta de lixo insuficiente e as condições sociais favorece a elevada incidência de casos na zona urbana¹². Sendo assim, o elevado coeficiente de incidência da LV na região de saúde Médio Norte Araguaia pode ser explicado por esses fatores e reflete a vulnerabilidade ambiental e social favorecendo a disseminação da doença nessa região. Essa distribuição no estado coincide com o fenômeno de urbanização da doença, ou seja, sua concentração cada vez maior nos centros urbanos.

Ademais, esse fato pode ser explicado pelo fato de a cidade de Araguaína ser um polo de saúde importante no Tocantins, possuindo um hospital de referência em doenças tropicais, além de ser uma cidade de grande porte no estado e receber grande volume de pacientes dos estados vizinhos (Maranhão e Pará)¹³. A introdução e disseminação da LV nas grandes cidades configura uma realidade epidemiológica diferente da anteriormente conhecida, exigindo uma nova abordagem baseada em evidências para a vigilância e controle¹⁸.

Este estudo apresenta limitações, pois os dados secundários podem apresentar inconsistências na quantidade e qualidade das informações. Apesar dos avanços significativos nos últimos anos, tanto na cobertura quanto na qualidade das informações das bases de dados do SINAN, o número de casos e óbitos relacionados à LV pode ter sido subestimado^{18,28}.

CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que a LV permanece como um sério problema de saúde pública no estado do Tocantins ao longo dos anos e apresenta um perfil semelhante ao já descrito na literatura. Além disso, os indicadores de morbidade mostram que a região de saúde Médio Norte Araguaia é a de maior risco e as demais regiões apresentam persistência dos padrões endêmicos dentro do estado, em diferentes regiões de saúde, e diferenças no acometimento por sexo e faixa etária.

Esses resultados apontam a necessidade de estratégias de controle a partir da definição das áreas prioritárias com o planejamento e monitoramento da vigilância em saúde considerando os padrões epidemiológicos da LV, suas desigualdades e as diferentes realidades e perfis populacionais acometidos no Tocantins.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial de Saúde - OMS. Leishmaniose [Internet]. 2021 [citado 29 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>.
2. Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS. Leishmanioses: Informe epidemiológico nas Américas [Internet]. 2020 [citado 29 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53091>.
3. Brasil, Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: Doenças Tropicais Negligenciadas [Internet]. 2021 [citado 29 de agosto de 2021]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletimsepidemiologicos/especiais/2021/boletim_especial_doencas_negligenciadas.pdf/vi
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Resultados do panorama demográfico do Tocantins 2010 [Internet]. 2021 [citado 27 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/panorama>.
5. Brasil. Presidência da República. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, n.123, p. 1, 29 jun. 2011.
6. Brasil. Resolução nº 4, de 19 de julho de 2012. Dispõe sobre a pactuação tripartite acerca das regras relativas às responsabilidades sanitárias no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), para fins de transição entre os processos operacionais do Pacto pela Saúde e a sistemática do Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde (COAP). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 jun. 2012.
7. Brasil, Ministério da Saúde. Regionalização da Saúde Tocantins- História e Mapas [Internet]. 2021 [citado 27 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.to.gov.br/saude/regionalizacao-da-saude-tocantins-historia-e-mapas/468kh0pvcna2>.

8. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) [Internet]. 2021 [citado 27 de setembro de 2021]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Especial de Doenças Tropicais Negligenciadas. Boletim Epidemiológico 2021. 2021; 6:1-76.
10. Reis LLD, Balieiro AADS; Fonseca FR, Gonçalves MJF. Leishmaniose visceral e sua relação com fatores climáticos e ambientais no Estado do Tocantins, Brasil, 2007 a 2014. Cadernos de Saúde Pública. 2019; 35 (1). Doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00047018>.
11. Werneck GL. Geographic spread of visceral leishmaniasis in Brazil. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2010; 26(4): 644-645. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010000400001>.
12. Reis JAS. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no município de Araguatins–Tocantins. Multidebates [Internet]. 2019 [citado 2 de novembro de 2021]; 3(2): 195-205. Disponível em: <https://revista.faculdadeitop.edu.br/index.php/revista/article/view/155>.
13. Oliveira ML, Nascimento LS, De Carvalho EA, Machado FDA. Análise epidemiológica da Leishmaniose Visceral no Estado do Tocantins no período de 2007 a 2017. Rev Epidemiol Control Infect [Internet]. 2019 [citado 2 de novembro de 2021]; 9(4). Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/137437>.
14. Borges BKA, Silva JA, Haddad JPA, Moreira EC, Magalhães DF, Ribeiro LML et al. Avaliação do nível de conhecimento e de atitudes preventivas da população sobre a leishmaniose visceral em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2008; 24 (4): 777-784. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000400007>.
15. Oliveira EN. Perfil Epidemiológico da Leishmaniose Visceral no Município de Paracatu, MG no período de 2007 a 2010 [Internet]. Universidade Federal de Minas Gerais. 2011 [citado 21 de setembro de 2021]. Disponível em <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-9D2H3D>.
16. Lima RG, Mendonça TM, Mendes T da S, Menezes MVC. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no Brasil, no período de 2010 a 2019. REAS [Internet]. 2021;13 (4):e6931. Doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e6931.2021>.
17. Marzochi MCA, Fagundes A, Andrade MV, Souza M, Madeira MF, Mouta-Confort E et al. Visceral leishmaniasis in Rio de Janeiro, Brazil: eco-epidemiological aspects and control. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [Internet]. 2009; 42 (5): 570-580. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822009000500017>.
18. Martins-Melo FR, Lima MS, Ramos AN, Alencar CH, Heukelbach J. Mortality and case fatality due to visceral leishmaniasis in Brazil: a nationwide analysis of epidemiology, trends and spatial patterns. PLoS One. 2014;9(4):e93770. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093770>.
19. Oliveira-Sena IV, Werneck GL. Risk factors for in-hospital mortality from visceral leishmaniasis: A case-control study. J Infect Public Health. 2020;13 (4):538-543. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2019.10.003>.
20. Madalosso G, Fortaleza CM, Ribeiro AF, Cruz LL, Nogueira PA, Lindoso JA. American visceral leishmaniasis: factors associated with lethality in the state of são paulo, Brazil. J Trop Med. 2012; 2012:281572. Doi: <https://doi.org/10.1155/2012/281572>.
21. Carreira CA. A urbanização da Leishmaniose visceral associada à ocupação desordenada em ecossistemas costeiros do Distrito de Monte Gordo/Camaçari-Bahia [Internet]. Universidade Católica do Salvador. 2011 [citado 4 de setembro de 2021]. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UCSAL-1_056158c3d1b71184621328dd063d0209.
22. Martins CP, Brandão MGSA, Braga MM; Sampaio LBF, Barros, LM, Pacheco, JCB. Monitoramento epidemiológico como instrumento de apoio à gestão de saúde: análise das notificações de leishmaniose visceral em Sobral, Ceará. Rev de Adm em Saúde. 2018; 18 (72). Doi: <http://dx.doi.org/10.23973/ras.72.117>.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para Diagnóstico, Tratamento e Acompanhamento da Co-infecção Leishmaniose-HIV [Internet]. 2015 [citado 4 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mis-37506>.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Leishmaniose visceral: recomendações clínicas para redução da letalidade [Internet]. 2011 [citado 20 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mis-34749>.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral [Internet]. 2014 [citado 20 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://repositorio.observatoriodocuidado.org/handle/handle/2120>.
26. Silva MC. Leishmaniose visceral: fatores determinantes e condicionantes de uma epidemia anunciada em Araguaína – TO [Internet]. Universidade Federal de Uberlândia. 2013 [citado 29 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/15960>.
27. Cavalcante IJM, Vale MR. Aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Visceral (Calazar) no Ceará no período de 2007 a 2011. Rev Bras de Epidemiol. 2014; 17 (4): 911-924. Doi: <https://doi.org/10.1590/1809-4503201400040010>.
28. Maia-Elkhoury ANS, Carmo EH, Sousa-Gomes ML, Mota E. Análise dos registros de leishmaniose visceral pelo método de captura-recaptura. Rev. Saúde Pública. 2007; 41 (6). Doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000600007>.

