



ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DA
LEISHMANIOSE VISCERAL NOS
MUNICÍPIOS E REGIÕES DO BRASIL NO
PERÍODO DE 2009 A 2019

**Eduardo Matias dos Santos, Universidade Federal do Norte
do Tocantins, eduardo.matias@mail.uff.edu.br**

**Clarissa Amorim Silva de Cordova, Universidade Federal do
Norte do Tocantins, clarissa@uff.edu.br**

I. Apresentação e Justificativa

O trabalho descrito neste resumo expandido pertence a grande área do conhecimento: Ciências Biológicas/Saúde. Sendo específico do curso de Medicina, abordando a temática de doenças infectocontagiosas/infectoparasitárias, mais precisamente sobre a Leishmaniose Visceral (LV).

A LV, é uma protozoose provocada por espécies do gênero *Leishmania*, dentre as quais predomina no Brasil a *L. chagasi*. A LV tem afetado de 400.000 a 600.000 pessoas por ano em 90 países e vem sendo associada a fatores como pobreza, desnutrição, desmatamento e urbanização (LEWGOY; MASTRANGELO; BECK, 2020). Em relação ao Brasil, este concentra 90% dos casos de leishmaniose visceral das Américas, sendo considerado um grave problema de saúde pública atingindo todas as regiões do país (MARTINS, 2020). A transmissão dessa moléstia envolve a picada da fêmea de mosquitos flebotomíneos, entre estes, a espécie *Lutzomyia longipalpis* é a principal presente no Brasil. Porém a *L. cruzi* também foi incriminada como vetora em áreas específicas dos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás (BRASIL, 2019; BRASIL, 2010). Tais mosquitos flebotomíneos também são conhecidos popularmente como mosquito palha, tatuquiras, birigui, entre outros. A espécie *L. Longipalpis* encontra-se amplamente distribuída pelo território brasileiro e ainda parece estar em expansão, esse fato se deve, principalmente, aos mecanismos já supracitados como urbanização e desmatamento dos habitats das espécies envolvidas no ciclo de transmissão (BRASIL, 2019; BRASIL, 2010; DE OLIVEIRA et al., 2019; TOLEDO et al., 2017).

O principal hospedeiro doméstico é o cão, configurando-se, pois, como o principal reservatório natural desse protozoário e, por conseguinte, como a principal fonte de infecção para os vetores. Não ocorre transmissão direta da LV de pessoa a pessoa (BRASIL, 2019; BRASIL, 2010).

A doença apresenta um período de incubação que varia de 10 dias a 24 meses, com média de 3 a 5 meses, a partir do qual a leishmania pode ser encontrada no baço, fígado, linfonodos e medula óssea, pois ela invade e se replica dentro dos macrófagos hospedeiros, evitando respostas imunes inatas e mediadas por células, através da neutralização dos componentes do complemento, impedindo a ação dos macrófagos e suprimindo a indução de linfócitos auxiliares CD4+ T específicos do antígeno, resultando no alargamento e mal funcionamento desses órgãos, geralmente deixando sequelas, o que é fatal em 10% dos casos, mesmo quando é corretamente diagnosticada e tratada, e se não tratada, atinge 95% de letalidade (BERN, 2022; DIAS et al., 2022).

Diante do exposto, não há dúvida de que a leishmaniose visceral é uma doença com elevada incidência e que apresenta importante impacto na morbimortalidade, contudo, é bastante negligenciada. Nesse sentido, com o intuito de promover maior conhecimento sobre a dimensão dessa moléstia e instigar a procura de medidas profiláticas e/ou terapêuticas eficazes no seu combate, mostra-se necessário o desenvolvimento de pesquisas nesse segmento.

II. Objetivos

Objetivo Geral

Analisar a incidência de casos da LV nas regiões e cidades brasileiras no período de 2009 a 2019.

Objetivos Específicos

- Identificar as regiões com maior número de casos por LV no período escolhido;
- Pontuar os municípios das regiões identificadas anteriormente, com mais de 100 mil habitantes, que se destacam em número de casos;
- Avaliar dados sociodemográficos das regiões e cidades escolhidas a fim de correlacionar com a incidência da LV;
- Apresentar as populações mais suscetíveis à infecção e ao desenvolvimento das incapacidades decorrentes desta doença;
- Mostrar a necessidade de ações de saúde para o combate de tal moléstia.

III. Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, com base em dados oriundos do Sistema de Informações hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no segmento Epidemiológicas e Morbidade do banco de informações de saúde (TABNET), referentes aos casos de internação hospitalar em decorrência da leishmaniose visceral na população brasileira, segundo local de internação, entre 2009 e 2019.

Para o estudo, foram analisadas as seguintes variáveis: número de internações, taxa de internações por 100.000 habitantes, período de janeiro de 2009 a dezembro de 2019, sexo (feminino e masculino), faixa etária (de menores de 1 anos a maiores de

80 anos), cor/raça (branca, preta, parda, amarela e indígena), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), municípios, região e Unidade Federativa.

As informações coletadas foram, então, organizadas em um banco de dados elaborado por meio do programa Microsoft Excel, a partir do que foram gerados gráficos e tabelas a respeito dos valores absolutos e relativos.

Ademais, foi realizada uma busca de informações atualizadas a respeito do índice de vulnerabilidade social e IDH, das regiões, Unidades Federativas e municípios brasileiros, a partir de dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e de artigos científicos a respeito da leishmaniose visceral nas plataformas médicas SciELO, PUBMED e UpToDate, os quais embasaram a introdução e a discussão dos resultados obtidos.

IV. Resultados

Baseando-se na análise de dados referentes a incidência de LV no contexto brasileiro, obtidos através do Sistema de Informações Hospitalares SUS (SIH/SUS), evidencia-se que a região Nordeste e a Região Sudeste possuem o maior número absoluto de internações, no entanto, analisando-se a taxa de internação, a região Norte é a que possui o maior registro, seguido pela região Nordeste. Um dos fatores que podem ser listados para explicar tal situação, é a relação estreita entre a LV e as baixas condições socioeconômicas da população (SILVA et al., 2021), o que é visível quando comparado os indicadores de vulnerabilidade social (coleta de lixo, esgotamento sanitário, domicílios precários e outros) dos estados das regiões Norte e Nordeste com os estados das outras regiões do Brasil, com exceção apenas das Unidades da Federação de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, os estados nortistas e nordestinos possuem indicadores sociais de vulnerabilidade e pior condição socioeconômica inferiores a todos os estados das demais regiões (ATLASBR, 2023).

Por meio da análise dos dados das Unidades Federativas do país, constata-se que o estado do Tocantins apresenta a maior taxa de internação por LV no período analisado. Esse cenário pode ser justificado pela correlação da incidência de LV com variáveis climáticas e ambientais no estado do Tocantins, visto que, essa relação possui uma tendência linear significativa, isto é, as taxas de incidência aumentam à medida que há elevação da temperatura noturna, umidade do ar máxima e mínima e precipitação, dado que esse ambiente propicia um aumento da reprodução vetorial e dos reservatórios silvestres. Portanto, esse ambiente favorece o aumento da doença nessas regiões, contudo não se pode anular o comportamento humano, ou

do reservatório canino nesse processo (DOS REIS et al., 2019; SILVA; SCHRÖDER; SILVEIRA, 2021).

No que se refere aos municípios analisados pela pesquisa, a cidade de Araguaína possui a maior taxa de internação, seguida pela cidade de Teresina, que, por sua vez, teve o maior número absoluto de internações. O fato do município de Araguaína apresentar uma taxa de internação (799,57) tão maior quando comparada aos demais municípios, pode ser explicado, além das condições climáticas e ambientais já destacadas (DOS REIS et al., 2019; SILVA; SCHRÖDER; SILVEIRA, 2021), pelo uso do solo, como agricultura, tipo de vegetação e desmatamento, planejamento das cidades e de ocupações humanas, o que se vê no município de Araguaína, o qual sofreu intensa expansão urbana e desmatamento, sem um planejamento e infraestrutura adequados, favorecendo o aumento a incidência da LV nessa população (DOS REIS et al., 2019; SILVA et al., 2021).

Em relação ao número de internação segundo faixa etária, tem-se a maior prevalência de internações de casos na faixa de 1 a 9 anos, enquanto a faixa etária de 80 anos ou mais apresenta a menor incidência. Esse quadro é justificável pela maior suscetibilidade de crianças menores de 10 anos, devido a imaturidade imunológica, agravada pela desnutrição associada com a baixa condição socioeconômica, situações comuns em áreas endêmicas, além de maiores exposições dessa faixa ao flebotômico no ambiente peridomicilar (SILVA; SCHRÖDER; SILVEIRA, 2021; UCHÔA et al., 2020).

Em referência ao número de internações por LV segundo a cor/raça, evidenciou-se que a maioria dos pacientes eram pardos e uma minoria eram indígenas, o que pode ser consequência de uma maior subnotificação de casos nessa população, bem como na análise paralela da subnotificação de casos de COVID-19 entre os indígenas, devido a desigualdade expressa na discrepância do acesso dessa população aos serviços de saúde (FELLOWS et al., 2021).

De acordo com os dados coletados em relação ao número de internações hospitalares segundo o sexo do paciente, mostrou-se que a LV é mais prevalente no sexo masculino, observando-se uma diferença de 40% entre a incidência de um gênero e o outro. Esse maior acometimento no sexo masculino ainda não é bem explicado, no entanto, sugere-se que pode haver um fator hormonal ligado aos homens ou ainda uma maior exposição corporal poderia aumentar a frequência de adoecimento nesses homens (GOIS DE LIMA et al., 2021). Além disso, é observado no estudo epidemiológico de Santos et al. (2020) que a coinfeção HIV/LV é um problema em expansão, visto que, há um comprometimento do sistema imunológico tornando, assim, a infecção pela LV mais suscetível ao paciente com a Síndrome da

Imunodeficiência Adquirida (AIDS), doença esta, que é predominante na população masculina.

No que diz respeito ao IDH, mais uma vez, é possível afirmar que a persistência da LV está intimamente relacionada a regiões que possuem baixas condições socioeconômicas (BRASIL, 2014; CAMARGO; OLIVEIRA; MENEGUETTI, 2021). Isso é notado na avaliação das regiões brasileiras, na qual as populações do Norte e Nordeste são as que possuem maior taxa de internação e menor IDH. Da mesma forma, essa relação é observada nos municípios do Brasil, visto que a cidade de Araguaína, que apresenta a maior taxa de internação do país, quando comparada as 10 cidades nesse mesmo quesito, conseguiu ocupar, no máximo, a 4º posição do ranking pelo IDH - Educação, ficando abaixo dessa posição em todos os outros índices do IDH (DOS REIS et al., 2019). Ademais, é possível notar a cidade de Caxias no Maranhão, que possui a maior taxa de internação de todo o estado e é quarta cidade do país com a maior taxa de internação por LV, ocupou sempre a última posição em todos os índices de avaliação do IDH, novamente, reafirmando a premissa dos fatores socioeconômicos e LV (CAMARGO; OLIVEIRA; MENEGUETTI, 2021; IBGE, 2023).

V. Considerações Finais

A LV é uma doença muito presente em nosso meio, que sofreu um processo de expansão ao longo dos anos, para todas as regiões do Brasil, mas que se manteve predominante nas regiões Norte e Nordeste. Ademais viu-se a predominância dessa moléstia em grupos específicos, como homens, crianças menores de 9 anos, indivíduos socialmente vulneráveis. Assim, mostra-se que essa preocupante realidade requer medidas enérgicas no que concerne à promoção de saúde para a população, abrangendo desde a detecção precoce dos pacientes já doentes, bem como à assistência médica de qualidade a estes.

Logo, é de suma importância que medidas sejam tomadas pelo poder público de modo a melhorar o conhecimento da população a respeito desse agravo, a fim de promover tanto o diagnóstico precoce da doença quanto evitar sua propagação, por meio do manejo correto do hospedeiro e do vetor da LV. Ademais, sabe-se que quanto piores as condições sociais e econômicas da população, maiores são as chances de crescimento no número de casos da doença, desse modo, faz-se necessária também a elaboração de programas sociais para melhorar as condições

financeiras e sociais da população de todo o país, mas principalmente, nas regiões de maior vulnerabilidade social.

A partir dessas medidas, depreende-se, pois, que a incidência bem como a as incapacidades geradas pela mesma, serão progressivamente reduzidas, promovendo, pois, maior qualidade de vida, reduzindo a morbimortalidade da população brasileira por essa parasitose, que, a despeito de ser facilmente prevenível, perdura na realidade nacional, comprometendo a vida de centenas de brasileiros anualmente.

VI. Referências Bibliográficas

ATLASBR. **Consulta em Tabela.** Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planilha>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

BERN, C. **Visceral leishmaniasis: Clinical manifestations and diagnosis.** Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/visceral-leishmaniasis-clinical-manifestations-and-diagnosis>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. COORDENAÇÃO-GERAL DE DESENVOLVIMENTO DA EPIDEMIOLOGIA EM SERVIÇOS. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único.** Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/junho/25/guia-vigilancia-saude-volume-unico-3ed.pdf>>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. **Doenças Infeciosas e Parasitárias: guia de bolso.** Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/janeiro/23/doen-infecciosas-guia-bolso-8ed.pdf>>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral.** 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CAMARGO, L. M. A.; OLIVEIRA, J. DE; MENEGUETTI, D. U. DE O. **Atualidades em medicina tropical na América do Sul: epidemiologia e educação em saúde.** Rio Branco: Stricto Sensu, 2021.

DE OLIVEIRA, M. L. et al. Análise epidemiológica da Leishmaniose Visceral no Estado do Tocantins no período de 2007 a 2017. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 4, 9 out. 2019.

DIAS, T. P. et al. Visceral leishmaniasis in southern Brazil: critical analysis of epidemiological evolution. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e45711528361, 12 abr. 2022.

DOS REIS, L. L. et al. Leishmaniose visceral e sua relação com fatores climáticos e ambientais no Estado do Tocantins, Brasil, 2007 a 2014. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 1, p. e00047018, 10 jan. 2019.

FELLOWS, M. et al. Under-Reporting of COVID-19 Cases Among Indigenous Peoples in Brazil: A New Expression of Old Inequalities. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, p. 352, 12 abr. 2021.

GOIS DE LIMA, R. et al. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no Brasil, no período de 2010 a 2019. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e6931, 13 abr. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE divulga rendimento domiciliar per capita 2022 para Brasil e Unidades da Federação**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/36320-ibge-divulga-rendimento-domiciliar-per-capita-2022-para-brasil-e-unidades-da-federacao>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

LEWGOY, B.; MASTRANGELO, A.; BECK, L. Tanatopolítica e biossegurança: dois regimes de governo da vida para a leishmaniose visceral canina no Brasil. **Horizontes Antropológicos**, v. 26, n. 57, p. 145–176, 20 jul. 2020.

MARTINS, G. S. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no Tocantins de 2009 a 2018. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 7, n. 3, p. 41–46, 18 out. 2020.

SANTOS, A. C. F. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes internados por HIV no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 48, p. e3243, 7 maio 2020.

SILVA, A. B. et al. Analysis of the factors that influence the occurrence of human visceral leishmaniasis. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, p. e75285, 2021.

SILVA, D. P. C.; SCHRÖDER, N. T.; SILVEIRA, E. F. DA. Análise epidemiológica da leishmaniose visceral humana no Brasil. In: **Atualidades em medicina tropical na América do Sul: epidemiologia e educação em saúde**. Rio Branco: Stricto Sensu, 2021. p. 9–21.

TOLEDO, C. R. S. DE et al. Vulnerability to the transmission of human visceral leishmaniasis in a Brazilian urban area. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 49, 15 maio 2017.

UCHÔA, K. DE A. L. et al. Vigilância epidemiológica da leishmaniose visceral: análise de indicadores e fatores ambientais associados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 45, p. e2979, 9 abr. 2020.

VII. Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Universidade Federal do Norte do Tocantins (Bolsa Pibic/UFNT).