



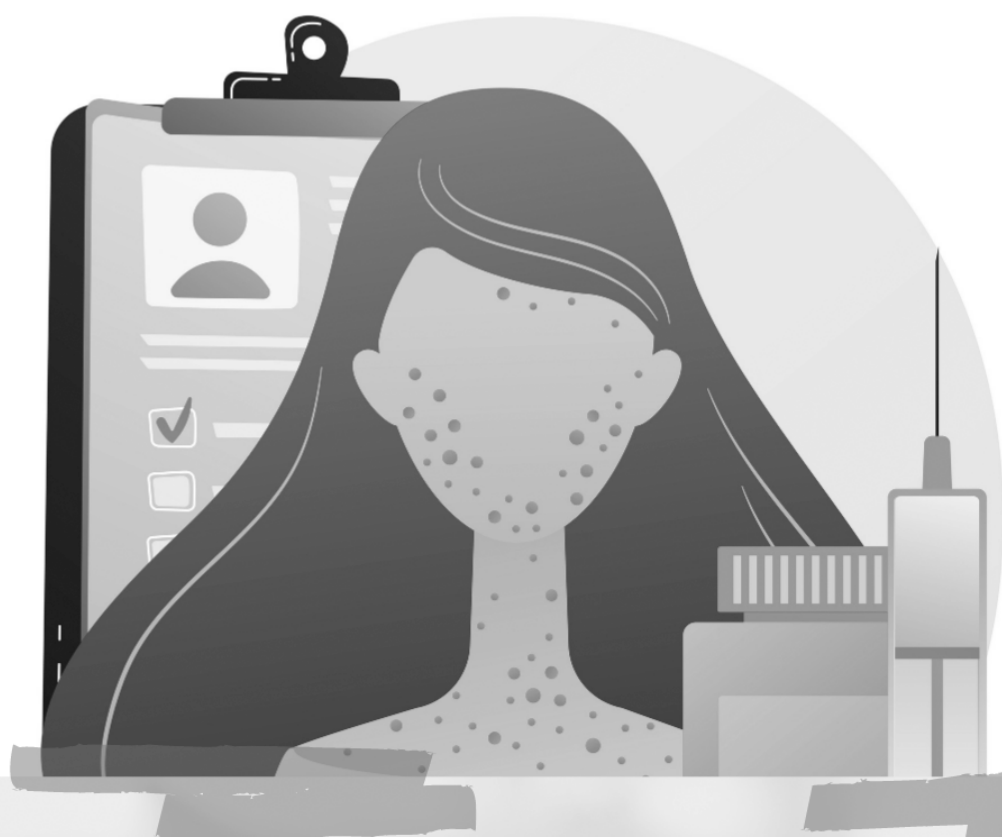
DOENÇAS NEGLIGENCIADAS: LEISHMANIOSE

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA





DOENÇAS NEGLIGENCIADAS: LEISHMANIOSE

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia

DOENÇAS NEGLIGENCIADAS: LEISHMANIOSE

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO – PE

2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador (a)

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancaloneo

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

D651 Doenças negligenciadas [livro eletrônico] : leishmaniose /
Organizador Daniel Luís Viana Cruz. – Triunfo, PE: Omnis
Scientia, 2021.
101 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-22-3

DOI 10.47094/978-65-88958-22-3

1. Leishmaniose. 2. Saúde – Políticas públicas. I. Cruz, Daniel
Luís Viana.

CDD 614.5

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

Doença polimorfica que acomete o tegumento e as mucosas, causada por vários protozoários pertencentes a espécies do gênero *Leishmania* que existem como parasitas intracelulares nos seres humanos e outros hospedeiros mamíferos. (*L. amazonensis*, *L. aethiopica*,). A leishmaniose ainda é uma das doenças mais negligenciadas do mundo, afetando principalmente os mais pobres, principalmente nos países em desenvolvimento; estimando-se que 350 milhões de pessoas vivem em risco de contrair leishmaniose, e cerca de 2 milhões de novos casos todos os anos. A leishmaniose visceral (VL), também conhecida como calazar, é a forma mais grave da leishmaniose. Se não for tratada, chega a ser fatal, sendo endêmico em mais de 40 países – altamente endêmico no subcontinente indiano e no leste da África – e aproximadamente 200 milhões de pessoas correm o risco de serem infectadas. Estima-se que 200 a 400 mil novos casos de calazar ocorram anualmente no mundo. A conclusão mais importante dos especialistas é que o controle adequado da leishmaniose em todo o mundo é viável com os medicamentos e ferramentas de diagnóstico atualmente acessível. No entanto, foi reconhecido que existia é uma falta crucial de financiamento, compromisso político e cooperação nacional e internacional. A OMS é motivada a assumir a liderança no estabelecimento de programas de controle eficazes nas áreas afetadas, onde estão mais necessários com urgência. Este relatório não apenas fornece orientações claras sobre a implementação, mas também deve aumentar a conscientização sobre a carga global da leishmaniose e sua negligência. No Brasil, país de dimensões continentais e de alto índice de desigualdade social, a Leishmaniose encontra espaço para tomar os subúrbios das grandes cidades, apoiada pelos desequilíbrio ambiental e falta de investimentos por parte dos governos estaduais e federal. Saber mais sobre a situação desta doença no nosso país, ajuda a entender como se distribui e se dispersa. Essa obra, dá sua parcela de contribuição.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 2, intitulado “DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DAS ESPÉCIES DE FLEBOTOMÍNEOS IDENTIFICADAS NO TRIÂNGULO CRAJUBAR”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....11

CONTRIBUIÇÕES SOBRE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR: ASPECTOS DA BIOLOGIA DOS VETORES

Cecília Oliveira Lavitschka

Morgana M. C. de S. L. Diniz

DOI: 10.47094/978-65-88958-22-3/11-19

CAPÍTULO 2.....20

DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DAS ESPÉCIES DE FLEBOTOMÍNEOS IDENTIFICADAS NO TRIÂNGULO CRAJUBAR

Ana Maria do Nascimento Cardoso

Rachel de Sá Barreto Luna Callou Cruz

Ulisses Mariano da Silva

Erika Janaína Ribeiro da Silva

Kleber Ribeiro Fidelis

Luíz Marivando de Barros

Valter Menezes Barbosa Filho

DOI: 10.47094/978-65-88958-22-3/20-31

CAPÍTULO 3.....32

“PROJETO VIVA SEM LEISH” – PREVENÇÃO DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA EM UNIDADES DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ALTAMIRA

Felipe Azevedo Alberto Nascimento

Adrienne Carla de Castro Tomé

Sasha Botelho Lustosa

Ana Karla da Silva Dantas

Nathália Kemilly Ferreira Barbosa

Lucas Mendes Carvalho

Francisco Bruno Teixeira

Oswaldo Correia Damasceno

DOI: 10.47094/978-65-88958-22-3/32-48

CAPÍTULO 4.....49

ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA, DE 2016 A 2020, NO BRASIL

Onayane do Santos Oliveira

Lana Patrícia da Silva Fonseca

Juliana Braga Garcia

Ingrid Aparecida Rodrigues Vieira

Thayná Gabriele Pinto Oliveira

Kátia Silene Oliveira e Silva

Adriely Alciany Miranda dos Santos

Luzia Beatriz Rodrigues Bastos

Diniz Antônio de Sena Bastos

Maria Alves Barbosa

DOI: 10.47094/978-65-88958-22-3/49-56

CAPÍTULO 5.....57

LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL: UMA ANÁLISE DOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Daniel Martins Correia

Roberta Karolline de Souza Lima

Érika de Fátima Machado Soares

Maria Deysiane Porto Araújo

DOI: 10.47094/978-65-88958-22-3/57-66

CAPÍTULO 6.....67

EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE VISCERAL EM SERGIPE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Ândria Silveira Almeida

Camila Caroline Carlini

Caíque Jordan Nunes Ribeiro

Tainá Lislely Souza Mota

Débora dos Santos Tavares

Tatiana Rodrigues de Moura

Priscila Lima dos Santos

DOI: 10.47094/978-65-88958-22-3/67-79

CAPÍTULO 7.....80

ANÁLISE TEMPORAL DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO SUL PIAUIENSE

Adão Correia Maia

Lílian Machado Vilarinho de Moraes

Isaura Danielli Borges de Sousa

Filipe Melo da Silva

Dais Nara Silva Barbosa

Betania Correia Maia

Stênia Tarte Pereira Canuto

Giovanna de Oliveira Libório Dourado

Layana Pachêco de Araújo Albuquerque

Maria Luci Costa Machado Vilarinho

DOI: 10.47094/978-65-88958-22-3/80-89

CAPÍTULO 8.....90

A INCIDÊNCIA DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NO NORDESTE BRASILEIRO

Gabriela Machado Ferreira

Allícia Mayra Maximino da Silva

Wanesca Natália Santos Maciel

Filipa Maria Soares de Sampaio

Antônio Nelson Lima da Costa

Cláudio Gleidiston Lima da Silva

Maria do Socorro Vieira Gadelha

DOI: 10.47094/978-65-88958-22-3/90-98

EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE VISCERAL EM SERGIPE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Ândria Silveira Almeida¹

¹Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS). Universidade Federal de Sergipe (UFS). Lagarto-SE, Brasil.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0813-6861>

Camila Caroline Carlini²

²Programa de Pós Graduação em Ciências Fisiológicas (PPGCF). Universidade Federal de Sergipe(UFS). São Cristovão-SE, Brasil.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0813-6861>

Caíque Jordan Nunes Ribeiro³

³ Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde(PPGCS). Universidade Federal de Sergipe(UFS). São Cristovão-SE, Brasil.

Orcid: 0000-0001-8812-3686

Tainá Lislely Souza Mota⁴

⁴Universidade Tiradentes(UNIT). Aracaju-SE, Brasil.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2838-6318>

Débora dos Santos Tavares⁵

⁵Departamento de Educação em Saúde. Universidade Federal de Sergipe (UFS). Lagarto-SE, Brasil.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5452-0771>

Tatiana Rodrigues de Moura⁶

⁶ Departamento de Farmácia. Universidade Federal de Sergipe (UFS). São Cristovão-SE, Brasil.

Orcid:0000-0002-7442-4434

Priscila Lima dos Santos⁷

⁷Departamento de Educação em Saúde. Universidade Federal de Sergipe. Lagarto-SE, Brasil.

Orcid: <https://orcid.org/0000-002-8863-5718>

RESUMO: Objetivo: Descrever os indicadores epidemiológicos da Leishmaniose Visceral (LV) em Sergipe, com ênfase na incidência/letalidade da LV humana, frequência da LV canina e do vetor, a partir de uma revisão integrativa. **Material e Métodos:** Foram consultados artigos indexados nas seguintes base de dados: PUBMED, SCOPUS, BVS, Web of science, Google Acadêmico, com a utilização de descritores em inglês e português. **Resultados:** Foram incluídos 8 artigos publicados entre 2012 e 2019, neles constatou-se aumento de 60% na incidência da LV humana e aumento de 30% na letalidade. Os estudos apontaram um aumento na incidência/100.000 hab de 2 em 2001 para 3,4 em 2017, e na letalidade/100.000 hab de 8,9 em 1999 a 2009 para 11,5 em 2017 da doença no estado ao decorrer dos anos, especialmente em menores de 10 anos e com baixa renda financeira. Foi observado também aumento do número de casos caninos desde 1999 na capital Aracaju. Ainda, verificou-se que o *L. longipalpis* é a espécie de vetor mais frequente em Aracaju (90,4%). **Conclusão:** A LV é uma doença negligenciada e em expansão em Sergipe, tornando-se importante a ação conjunta da Vigilância Epidemiológica e do Centro de Controle de Zoonose na busca ativa dos casos e no controle da transmissão da doença. Ainda, o diagnóstico precoce constitui-se como uma ferramenta importante e simples para redução da LV.

PALAVRAS-CHAVE: Leishmaniose Visceral. Incidência. Letalidade. Vetor.

EPIDEMIOLOGY OF VISCERAL LEISHMANIASIS IN SERGIPE: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Objective: To describe the epidemiological indicators of Visceral Leishmaniasis (VL) in Sergipe, with an emphasis on the incidence / lethality of human VL, frequency of canine VL and vector, from an integrative review. **Material and Methods:** Articles indexed in the following databases were consulted: PUBMED, SCOPUS, BVS, Web of science, Google Scholar, using descriptors in English and Portuguese. **Results:** Eight articles published between 2012 and 2019 were included, with a 60% increase in the incidence of human VL and a 30% increase in lethality. Studies have shown an increase in the incidence / 100,000 inhabitants from 2 in 2001 to 3.4 in 2017, and in lethality / 100,000 inhabitants from 8.9 in 1999 to 2009 to 11.5 in 2017, of the disease in the state over the years. , especially in children under 10 and with low financial income. There has also been an increase in the number of canine cases since 1999 in the capital Aracaju. Still, it was found that *L. longipalpis* is the most frequent vector species in Aracaju (90.4%). **Conclusion:** VL is a neglected and expanding disease in Sergipe, making the joint action of the Epidemiological Surveillance and the Zoonosis Control Center important in the active search for cases and in controlling the transmission of the disease. Still, early diagnosis is an important and simple tool for reducing VL.

KEY WORDS: Visceral Leishmaniasis. Incidence. Lethality. Vector.

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV) ou calazar é uma parasitose zoonótica provocada pelo protozoário *Leishmania infantum*, cuja transmissão é atribuída às fêmeas de flebotomíneos, *Lutzomyia longipalpis*, sendo considerada uma doença com grande impacto na saúde pública, atingindo principalmente a população com baixo poder econômico (SALUD, 2017; GIBNEY et al, 2016). Além disso, estima-se que o número de mortes causadas por LV anualmente pode alcançar o patamar de 50.000 pessoas no mundo (OPAS, 2017; OMS, 2015). Embora a LV seja endêmica em 98 países, cerca de 90% dos casos encontram-se no Brasil, Quênia, Sudão do Sul, Índia e Etiópia (SALUD, 2017; COUTINHO et al., 2016).

A manutenção do ciclo da LV tem sido atribuída a presença de hospedeiros denominados reservatórios do parasita. Em áreas rurais, os principais hospedeiros são as raposas e marsupiais, porém na área urbana, o cão doméstico tem sido reportado como principal reservatório, uma vez que apresentam intenso parasitismo cutâneo, possuem uma estreita relação com o homem e, mesmo sendo tratados, não eliminam o parasita do organismo, servindo como fonte da transmissão do parasita para o vetor (DANTAS-TORRES, 2006; COSTA et al., 2018; SCHIMMING, PINTO E SILVA, 2012).

Em 2006, o Brasil desenvolveu o Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (PVCLV) para conhecer o real estado epidemiológico da doença no país. Além disso, introduziu ações de vigilância em estados e municípios silenciosos, com intuito de evitar ou minimizar os problemas referentes a este agravo em novas áreas e assim implantar medidas efetivas, para reduzir as taxas de morbimortalidade e transmissão da doença no país (BARBOSA et al., 2014; CARVALHO et al., 2018).

Entretanto, no Nordeste brasileiro, mesmo após a implantação do PVCLV, entre os anos de 2012 a 2017 foram notificados e confirmados 11.874 casos de LV e os estados com maior incidência foram: Maranhão (10, 66%), Piauí (10,69%), Ceará (4,35%) e Sergipe (3,41%) (LUCENA, MEDEIROS, 2018). O estado de Sergipe, considerado endêmico para LV, foi responsável por um total de 345 casos notificados e confirmados, no período de 2012 a 2017, sendo a maioria do sexo masculino (BRASIL, 2010).

Apesar do crescente número de casos da LV humana, pouco se sabe sobre a relação destes com os casos de LV nos cães, bem como sobre a presença e distribuição do vetor em Sergipe. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo descrever os indicadores epidemiológicos da LV em Sergipe, com ênfase na incidência/letalidade da LV humana, frequência da LV canina e do vetor através de uma revisão integrativa da literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

Questão da pesquisa e critérios de inclusão e exclusão

Uma revisão integrativa da literatura visa resumir os achados de pesquisas anteriores,

estabelecendo-se conclusões a partir da avaliação crítica dos resultados elencados. Nesta pesquisa, a pergunta norteadora foi: Quais os índices da LV humana, canina e a distribuição do vetor em Sergipe? Os estudos foram considerados elegíveis segundo os critérios de inclusão a seguir: estudos epidemiológicos sobre a incidência, letalidade ou prevalência da LV humana, a frequência da LV canina ou a distribuição do vetor da LV, estudos realizados em Sergipe, publicados em qualquer idioma. Os critérios de exclusão foram estudos epidemiológicos fora do estado de Sergipe, estudos sobre LV associada a co-morbidades, estudos experimentais, revisões, relatos de casos, teses e dissertações.

Estratégias de Busca

A busca foi realizada no NCBI (PubMed), SCOPUS, BVS, Web of Science e Google Acadêmico em julho de 2020, de acordo com o Quadro 1. Nenhuma restrição de data de publicação ou idioma foi aplicada.

Quadro 1- Bancos de dados e estratégia de busca aplicada. Aracaju, SE, Brasil, 2019-2020.

Bases de Dados	Descritores para busca da LV humana
NCBI(PubMed)	((“visceral leishmaniasis”) OR (calazar)) AND (human) AND ((epidemiology) OR (spatial distribution) OR (incidence) OR (prevalence) OR (lethality)) AND (brazil) AND ((northeast) OR (Sergipe))
SCOPUS, BVS, Web of science, Google Acadêmico	((visceral leishmaniasis) OR (calazar)) AND (human) AND ((epidemiology) OR (incidence) OR (prevalence) OR (lethality)) AND (Brazil) AND (Sergipe))

Bases de Dados	Descritores para busca de LV em Canino e Vetor
NCBI(PubMed), SCOPUS, BVS, Web of science, Google Acadêmico	(“visceral leishmaniasis” OR “kala-azar” OR “kala azar” OR “black fever” OR “fever black”) AND (“canine” OR “dogs” OR “ <i>canis familiaris</i> ”) AND (“sand fly” OR “Phlebotominae” OR “Lutzomyia”) AND (“Sergipe” OR “SE”)

Seleção e Análise dos Artigos Incluídos

Três investigadores independentes (A.S.A, T.S.L.M, C.J.N.R) selecionaram os estudos pesquisados com base no título e no resumo de cada artigo da busca, após a remoção dos duplicados. Em seguida, os artigos em texto completo foram analisados e selecionados de acordo com os critérios pré-estabelecidos. Casos discordantes entre os três revisores foram decididos por um quarto revisor (P.L.S).

Os artigos incluídos foram lidos na íntegra e agrupados por área temática (LV humana, LV

canina e distribuição do vetor), utilizando-se de uma leitura aprofundada para uma análise detalhada das evidências. Os dados foram extraídos de forma independente (A.S.A, T.S.L.M, C.J.N.R) e compilados em um quadro e incluíram país, ano da publicação, tipo de estudo, tipo de amostra (LV humana, canina ou vetor), abrangência do estudo (municipal ou estadual), período do estudo, incidência da LV humana, letalidade da LV humana, frequência da LV canina, frequência do vetor no território, fonte de dados. Foram elaborados gráficos acerca da letalidade e incidência da LV humana e frequência da LV canina, de acordo com os dados dos artigos incluídos. A partir da interpretação dos resultados, responde-se à questão norteadora e o objetivo do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca inicial voltada para LV humana localizou 165 referências, das seguintes bases de dados: 51 da PubMed, 9 da BVS, 4 da Scopus, 1 da Web of Science, 100 do Google Acadêmico. Foram excluídos 14 artigos duplicados (presentes em mais de uma base de dados) e após leitura de 151 títulos e resumos, 139 foram excluídos, 12 foram lidos na íntegra e no final apenas 7 artigos permaneceram, que respeitaram os critérios de elegibilidade elencados. Quando aplicada a estratégia de busca voltada para os casos de LV canina e distribuição do vetor foram encontradas 253 referências, das quais 5 foram coletadas da PubMed, 41 da BVS, 4 da Scopus, 5 da Web of Science, 198 do Google Acadêmico. Após aplicação dos critérios de elegibilidade foram removidos 8 artigos duplicados. Em seguida, foram lidos 240 títulos e resumos e aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão, foram lidos 7 artigos e apenas 1 foi incluído, de acordo com os critérios de elegibilidade. Finalmente, a análise final da revisão foi composta por 8 artigos (7 da LV humana e 1 sobre LV canina e distribuição do vetor).

Os 5 artigos sobre LV humana que foram excluídos com base na leitura completa, abordavam a LV no Brasil, sem mencionar Sergipe (2), abordava dados sobre co-infecção por LV e Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) em Sergipe e havia ausência de dados de letalidade, incidência ou prevalência (1), abordava a mortalidade por LV, sem dados específicos de incidência, letalidade ou prevalência em Sergipe (1) e analisava dados de pacientes internados em um hospital de referência de Sergipe incluindo pacientes de outros estados para o cálculo da incidência (1). Já os 6 artigos excluídos, com base na leitura completa, sobre a LV canina e vetor, abordavam o Brasil, sem mencionar Sergipe (3), não apresentava frequência canina (1), não apresentava frequência do vetor (1) e tratava-se de uma tese de doutorado (1).

Os 8 artigos incluídos foram publicados entre os anos de 2012 a 2019, com dados referentes ao período de 1999 a 2017. Destes, 50% abordavam todo o Estado de Sergipe, 40% limitavam-se a capital Aracaju e 1 artigo avaliou as seguintes cidades do interior do Estado: Nossa Senhora do Socorro, Arauá, Estância, São Cristóvão e Neópolis.

Tabela 1 - Distribuição dos estudos sobre LV humana, canina e distribuição do vetor em Sergipe. Aracaju, SE, Brasil, 2019-2020.

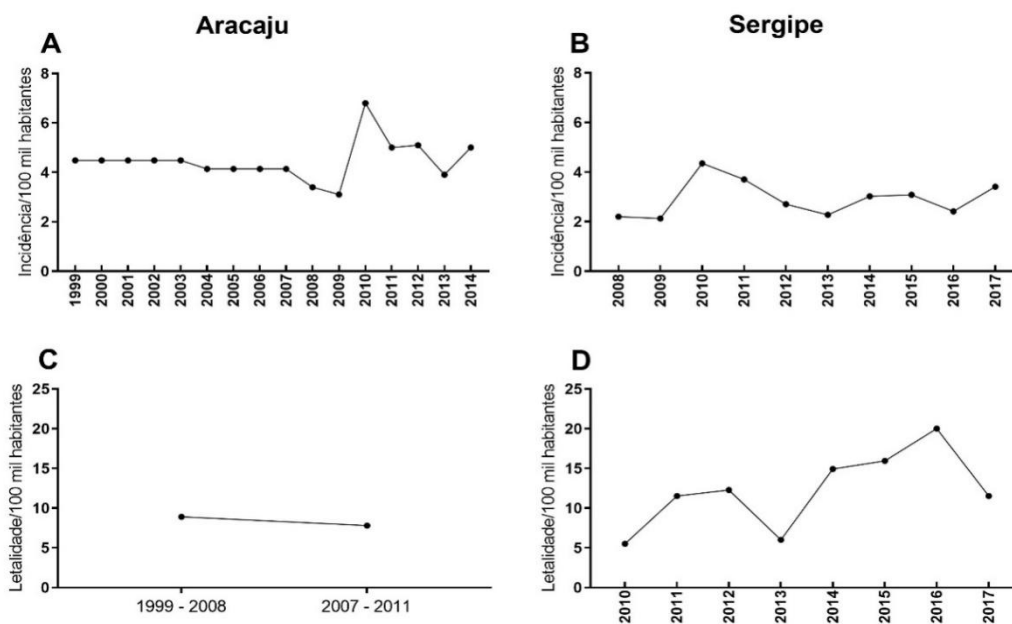
Autor (ano)	Tipo de estudo	População alvo	Abrangência	Período	Incidência em humanos (por 100mil hab)	Letalidade em humanos (%)	Frequência da LV canina (%)	Frequência do vetor (%)	Fonte de Dados
Góes et al., (2012)	Estudo epidemiológico retrospectivo	Humano e Cão	Município - Aracaju	1999 -2008	-	8,90%	5,40%	-	SINAN e CCZ
Góes et al., (2014)	Estudo epidemiológico retrospectivo	Humano	Município - Aracaju	2007 -2011	23,5	7,80%	-	-	SINAN
Campos et al., (2017)	Estudo Epidemiológico de séries temporais	Humano e Cão	Estado para humano e Aracaju para humano e cão	2008	Sergipe	-	-	-	SINAN e CCZ
					Aracaju				
					2,2				
					3,4				
					2009				
2010	4,01	6,8	5,25%						
2011	3,21	5	4,98%						
2012	2,46	5,1	6,71%						
2013	2,32	3,9	5,98%						
2014	3,06	5	9,21%						
								12,69%	
Reis (2017)	Estudo descritivo	Humano	Sergipe	2001-2006	2	-	-	-	SINAN
Araújo (2017)	Estudo ecológico, descritivo e retrospectivo	Humano	Sergipe	-	-	-	-	-	SINAN
Lucena (2018)	Estudo transversal de caráter retrospectivo	Humano	Sergipe	2010	4,35	-	-	-	SINAN
					3,7				
					2,7				
					2,28				
					3,02				
					3,08				
					2,42				
					3,41				
2011	3	12,3							
2012	2,5	-							
2013	2,28	-							
2014	3,02	-							
2015	3,08	-							
2016	2,42	-							
2017	3,41	-							
Santos et al., 2018 et al., (2018)	Estudo epidemiológico observacional	Humano	Sergipe	2012 - 2016	-	-	-	-	SINAN
Jeraldo et al., (2012)	Estudo transversal	Vetor	Município - Aracaju (área rural)	-	-	-	90,40%	-	Busca ativa

Acerca do tipo de pesquisa dos artigos selecionados, 4 são estudos epidemiológicos, retrospectivos ou observacionais; 1 estudo descritivo; 1 trata-se de uma pesquisa transversal de caráter retrospectivo, 1 pesquisa ecológica descritiva e retrospectiva e 1 estudo transversal. A fonte de dados dos artigos selecionados foi o banco de dados do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) do Estado de Sergipe e Centro de Controle de Zoonose (CCZ), apenas um estudo realizou busca ativa dos casos de LV.

Leishmaniose Visceral Humana

Notou-se que um aumento da incidência da LV humana em Aracaju (Figura 1A) e em Sergipe (Figura 1B), desde 2009 a 2017. Em Aracaju, a incidência cresceu de 4,4 entre 1999 e 2003 para 5,00/100 mil habitantes em 2014, sendo o ano de 2010 o ano com maior índice (6,8/100 mil habitantes). Já no estado de Sergipe como um todo, há registro da LV humana desde 2008, sendo que em 2010 houve maior índice da infecção (4,35/100 mil habitantes).

Figura 1- Incidência e Letalidade da Leishmaniose Visceral Humana em Aracaju e em Sergipe. Aracaju, SE, Brasil, 2019-2020.



Diversos fatores podem ter contribuído para o aumento da incidência no estado de Sergipe e na capital Aracaju, como o surgimento de novos focos em áreas não tradicionalmente endêmicas em consequência das transformações no ambiente, provocadas pelo processo migratório do ambiente rural para o urbano, agressões ao meio ambiente, além do crescente processo de urbanização inadequado com presença de áreas pobres periurbanas de ocupação recente (SILVA et al., 2017).

Quanto à letalidade, observou-se leve diminuição entre os períodos de 1999-2008 (8,9/100 mil habitantes) e 2007-2011 (7,8/100 mil habitantes) (Figura 1C) em Aracaju. Já em Sergipe, houve aumento de 5,5 (ano de 2010) para 11,5/100 mil habitantes em 2017 (Figura 1 D). Um dos fatores mais importantes ao se abordar a letalidade é o atraso no diagnóstico, além da dificuldade de acesso ao serviço do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, por ser o único no estado especializado no tratamento da doença. Esses fatores muitas vezes levam a um aumento da gravidade da doença, aumentando em consequência sua letalidade (SILVA et al., 2017). Dessa forma, é de extrema relevância o papel dos profissionais da Atenção Primária à Saúde na identificação de sinais e sintomas suspeitos e de área de risco para LV, atuando tanto na prevenção quanto no diagnóstico e tratamento precoce da doença.

Em Sergipe, os estudos selecionados apresentaram como população de maior suscetibilidade a de classe baixa, que apresenta vulnerabilidade segundo aspectos sociodemográficos, socioeconômicos e socioeducativos (LUCENA, MEDEIROS, 2018). Além disso, a LV foi mais prevalente em menores de 14 anos, de acordo com estudo descritivo e transversal de cunho epidemiológico, realizado no estado da Bahia, entre 2008 a 2012, que mostrou que a LV tem sido mais frequente em menores de 10 anos de idade (43,2% dos casos) (SILVA et al., 2017). A associação da pobreza e desnutrição em crianças, além da maior susceptibilidade devido a imaturidade celular e ao estado imunodepressivo, agravado geralmente pela desnutrição, as tornam vulneráveis à doença (LIMA et al., 2018).

Em relação ao sexo, a LV foi mais frequente em homens, com maior risco relativo de adoecimento, além de uma forte correlação entre o sexo masculino e o aumento no coeficiente de incidência. Este resultado corrobora com diversos estudos, entre eles, estudo realizado em Governador Valadares (Minas Gerais), que apontou uma prevalência de 69,5% de LV em homens (ALVES, FONSECA, 2018).

Os sintomas gerais da LV são abrangentes e podem ser confundidos com patologias diversas. Por não apresentar sintomas característicos, muitas vezes observa-se um atraso para diagnóstico da doença, devido à dificuldade de realizar exames para o diagnóstico diferencial (DANTAS-TORRE, 2006; BARBOSA et al., 2014). Três estudos descreveram as manifestações clínicas dos pacientes: febre, esplenomegalia, emagrecimento, sensação de fraqueza, hepatomegalia e tosse, compõem os achados clínicos mais frequentes em pacientes com LV humana no estado (GOES, MELO, JERALDO, 2012; GOES, JERALDO, OLIVEIRA, 2014; GOES, JERALDO, 2013). Apenas um dos estudos descreveu os sinais clínicos característicos de gravidade da doença: hemorragias (30,3%), icterícia (28,1%), infecção (26,4%), edemas (25,1%) e a co-infecção com HIV (26,9%) (GOES, JERALDO, 2013). Ressalta-se ainda que um dos estudos mostrou que pacientes com co-infecções exibiram maior susceptibilidade a perda de peso e tosse, sendo mais propensos a resultados adversos, como falha e/ou abandono do tratamento, perda de seguimento e morte (GOES, JERALDO, OLIVEIRA, 2014). A presença de co-infecção também é relatada em outros estados: um estudo realizado no Rio Grande do Norte reportou 25.777 casos de HIV com uma incidência média de 8,1 casos de LV/100.000 habitantes entre 1990 e 2014 (LIMA et al., 2018). Ainda, em outro estudo realizado no Maranhão, foi reportado uma maior taxa de recorrência e mortalidade por LV humana em grupo de pacientes co-

infectados com HIV (VIANA et al., 2017).

Sabe-se que o diagnóstico da LV pode ser realizado por várias técnicas, sendo que o critério de diagnóstico mencionado nos artigos incluídos foi clínico-laboratorial, principalmente através de ensaio de imunofluorescência indireta seguida do exame parasitológico. Estes exames foram realizados tanto isoladamente quanto para confirmação do diagnóstico. Embora o diagnóstico da LV possa ser realizado inclusive com base clínica-epidemiológica, este é difícil, visto que as manifestações clínicas são semelhantes às de outras doenças infecciosas, como: doença de Chagas, malária, esquistossomose (SCHIMMING, PINTO E SILVA, 2012; SILVA et al, 2017; LIMA et al, 2018). Neste contexto, treinamentos com os profissionais da Atenção Primária à Saúde podem ser uma alternativa para aprimoramento do diagnóstico clínico-epidemiológico, muitas vezes crucial em situações onde exames laboratoriais não estão disponíveis para tratamento precoce da doença.

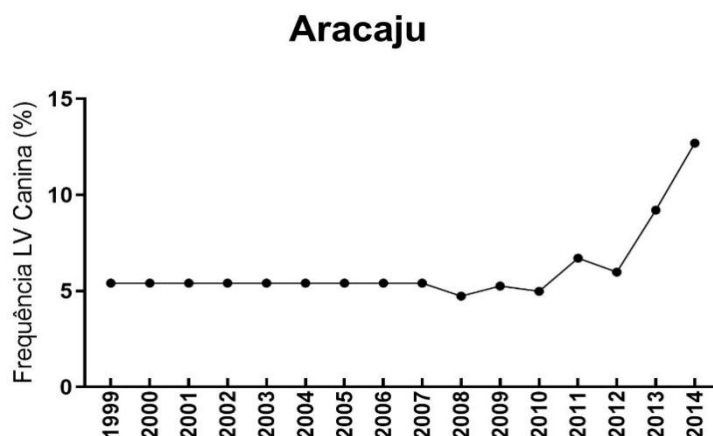
Ainda, considerando-se a dificuldade do diagnóstico da LV humana, a análise laboratorial de amostras variadas, através de exames parasitológicos, sorológicos e moleculares, muitas vezes é necessária para confirmação do diagnóstico. Atualmente são realizados exames sorológicos (Ensaio Imunoenzimático - ELISA, Imunofluorescência Indireta- IFI), confirmados pelo exame parasitológico. Técnicas moleculares também estão disponíveis, sendo a mais utilizada a reação em cadeia pela polimerase (PCR), que detecta o parasita através da amplificação *in vitro* de sequências de nucleotídeos específicas (SILVA et al., 2017; LIMA et al., 2018).

O tratamento de primeira escolha da LV inclui: antimoniais pentavalente (Sb5+), antimoniato de N-metil glucamina e o estibogliconato sódico. No Brasil, a medicação comercializada é o Glucantime[®]. Já a Anfotericina B lipossomal, droga de segunda linha, é recomendada para pacientes com insuficiência renal, bem como para a redução da letalidade da LV na forma grave ou quando o tratamento com a N-metil glucamina não é indicado ou não apresenta efetividade. Deve ser administrada via endovenosa durante 20 dias consecutivos, o que pode levar a falhas no tratamento devido ao uso descontinuado, gerando uma piora dos sintomas e posterior alteração no tipo de tratamento (SALUD, 2017; GIBNEY et al, 2016).

Leishmaniose Visceral Canina

A LV canina foi descrita em dois estudos realizados na capital Aracaju e em períodos complementares, de 1999 a 2008 e 2008 a 2014 (CAMPOS et al., 2017; GOES, JERALDO, 2012). Os dados analisados foram coletados junto ao Centro de Controle de Zoonose (CCZ) da capital. No período de 1999 a 2008, a frequência da LV canina foi de 5,04%, sendo que 87% das amostras foram obtidas através dos inquéritos sorológicos realizados pelo CCZ (GOES, JERALDO, 2012); as demais foram trazidas pela população após surgimento de sintomas. No período de 2008 a 2014, a frequência foi de 4,73% para 12,6% segundo dados do CCZ (CAMPOS et al., 2017).

Figura 2- Frequência da Leishmaniose Visceral Canina dos estudos de Aracaju/SE.



Um dos estudos mostrou que as regiões com maior número de casos de LV canina em Aracaju (região norte e zona de expansão) foi entre 2009 a 2014 com 157 casos, descritas como locais de alta densidade de vegetação, rios e canais, além do acúmulo de detritos, também apresentam um maior número de casos de LV em humanos (CAMPOS et al., 2017). Além disso, uma das pesquisas mostrou que há uma busca passiva dos casos, quando os animais são levados para avaliação no CCZ e uma busca ativa quando os agentes vão aos domicílios para realização do inquérito sorológico, porém destaca-se que a busca ativa é bem menos freqüente, sendo que é importante para detecção de casos sem sintomatologia (GOES, MELO, JERALDO, 2012).

Distribuição do Vetor

Um único estudo realizado com vetor mostrou que o *L. longipalpis* é a espécie mais frequente na área do mosqueiro de Aracaju (90,4%), com maior frequência do vetor durante a estação chuvosa e em ambientes intra e peridomiciliar, principalmente aqueles locais com abrigos de animais como galinhas, cães e suínos. Isto se justifica ao se observar a reprodução desses insetos, onde a maturação da larva acontece em ambientes com maior teor de umidade e com presença de compostos orgânicos em decomposição, como por exemplo, restos de alimentos para animais de produção (JERALDO et al., 2012).

Dessa forma, torna-se necessário o conhecimento da fauna flebotomínica, visto que diversos agentes patogênicos podem ser transmitidos para homens e animais e o seu controle é recomendado como medida para evitar a doença. Além disso, o vetor da LV alimenta-se do sangue de uma grande variedade de hospedeiros vertebrados, entre aves, homem e outros animais silvestres e domésticos. Assim, há um aumento no número de casos da LV nas áreas urbanas, pois nessas áreas há criação de animais domésticos que permitem a atração de flebotomíneos ao peridomicílio (LANE, 2016).

CONCLUSÃO

A compilação dos dados descritos na literatura sobre a LV em Sergipe evidencia que em decorrência do aumento da incidência desta doença no estado e na capital Aracaju, a LV se revela um desafio em saúde pública para o estado de Sergipe. O recente aumento dos casos de LV canina exposto nesta revisão evidencia que as ações de prevenção e controle da doença devem ser aprimoradas. Sabe-se que o pronto reconhecimento das manifestações clínicas clássicas, bem como daquelas relacionadas a um pior prognóstico, é uma ferramenta eficaz e simples no combate à LV.

Neste contexto, o diagnóstico precoce torna-se crucial, em especial na Atenção Primária à Saúde, uma das principais portas de entrada para o Sistema Único de Saúde. Destaca-se aqui o papel dos profissionais de saúde na identificação e encaminhamento de casos suspeitos de LV para tratamento imediato, ainda em fase inicial, para que haja uma redução da morbimortalidade da doença. Nesse sentido, a vigilância epidemiológica e o CCZ devem se manter ativos no sentido de detectar e atuar frente a possíveis ocorrências de surtos de LV no Estado de Sergipe.

REFERÊNCIAS

- ALVES, W.A, FONSECAD.S. Leishmaniose visceral humana: estudo do perfil clínico-epidemiológico na região leste de Minas Gerais, Brasil. **J Health Biol Sci.** 2018, 6(2):133-139. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1764>. Acesso em: 10/11/2020.
- BARBOSA et al. Spatial analysis for identification of priority areas for surveillance and control in a visceral leishmaniasis endemic area in Brazil. **Acta Tropica.** 2014, 131: 56-62. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24342506/>. Acesso em: 10/11/2020.
- BRASIL. **Indicadores e dados básicos: IDB Brasil. 2010.** Disponível em: <http://datasus.gov.br>.
- CAMPOS et al. Epidemiological aspects and spatial distribution of human and canine visceral leishmaniasis in an endemic area in northeastern Brazil. **Geospatial Health.** 2017, 12 (1). Disponível em: <https://www.geospatialhealth.net/index.php/gh/article/view/503/550>. Acesso em: 10/11/2020.
- CARVALHO et al. High seroprevalence and peripheral spatial distribution of visceral leishmaniasis among domestic dogs in an emerging urban focus in Central Brazil: a cross-sectional study. **Pathog Glob Health.** 2018 fev; 112(1):29–36. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6056830/>. Acesso em: 10/11/2020.
- COUTINHO et al. Intestinal helminth coinfection is associated with mucosal lesions and poor response to therapy in American tegumentary leishmaniasis. **Acta Tropica.** 2016, 154: 42-49. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/13728>. Acesso em: 12/11/2020.
- COSTA et al. Leishmaniose visceral em humanos e relação com medidas de controle vetorial e canino. **Rev Saude Publica.** 2018; 52:92. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt_0034-8910-

rsp-52-87872018052000381.pdf. Acesso em: 12/11/2020.

DANTAS-TORRES, F. Situação atual da epidemiologia da leishmaniose visceral em Pernambuco. **Rev Saúde Pública**. 2006; 40(3):537-41. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v40n3/24.pdf>. Acesso em: 13/11/2020.

GIBNEY et al. **An overview of the epidemiology of notifiable infectious diseases in Australia, 1991-2011**. 2016, 144 (15):3263-77. Doi; <https://doi.org/10.1017/S0950268816001072>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27586156/>. Acesso em: 13/11/2020.

GÓES, M.A.O, JERALDO, V.L.S, OLIVEIRA, A.S. Urbanização da leishmaniose visceral: aspectos clínicos e epidemiológicos em Aracaju, Sergipe, Brasil. **Rev Bras Med Fam Comunidade**. 2014; 9(31): 119-26. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/685>. Acesso em: 14/11/2020.

GÓES, M.A.O, JERALDO, V.D.L.S. Características clínicas e epidemiológicas dos pacientes internados com leishmaniose visceral em hospital de referência. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**. 2013 jul-set;11(3): 227-231. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2013/v11n3/a3764.pdf>. Acesso em: 15/11/2020.

GÓES, M.A.D.O, MELO, C.M.D, JERALDO, V.D.L.S. Série temporal da leishmaniose visceral em Aracaju, estado de Sergipe, Brasil (1999 a 2008): aspectos humanos e caninos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2012; 15, 298-307. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2012000200007&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 14/11/2020.

JERALDO et al. Sandfly fauna in an area endemic for visceral leishmaniasis in Aracaju, State of Sergipe, Northeast Brazil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop**. June, 2012. Uberaba, v. 45, n. 3, p. 318-322. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822012000300008. Acesso em: 15/11/2020.

LANE, V.F.M. **Análise epidemiológica da Leishmaniose visceral humana no Brasil: contribuição as políticas de controle**. Brasília, 2016. 158f. Tese (Doutorado em Ciências aplicadas à Saúde pelo Programa em Ciências Médicas, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/21419>. Acesso em: 15/11/2020.

LIMA et al. Changing demographics of visceral leishmaniasis in northeast Brazil: Lessons for the future. **PLoS Negl Trop Dis**. 2018 març;12(3): e0006164. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0006164>. Acesso em: 15/11/2020.

LUCENA, R.V, MEDEIROS, J. S. Caracterização epidemiológica da leishmaniose visceral humana no Nordeste brasileiro, entre 2010 e 2017. **J Biol Pharm Agric Manag**. 2018;14(4). Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/biofarm/article/view/4475>. Acesso em: 16/11/2020.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Plan of Action to Strengthen the Surveillance and Control of Leishmaniasis in the Americas 2017-2022**. Américas: Pan American Health Organization; 2017. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34147>. Disponível em:

<https://iris.paho.org/handle/10665.2/34147>. Acesso em: 17/11/2020.

SALUD, O.P de la. **Plan of Action to Strengthen the Surveillance and Control of Leishmaniasis in the Americas 2017-2022**. Junho de 2017. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34144>. Disponível em: <https://iris.paho.org/>. Acesso em: 17/11/2020.

SCHIMMIN, B.C, PINTO E SILVA, J.R.C. Leishmaniose visceral canina – Revisão de literatura. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**. Julho de 2012. Ano X – Número 19. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/QKOIwlDa047cxSZ_2013-6-24-15-1-25.pdf. Acesso em: 17/11/2020.

SILVA et al. Epidemiologia da leishmaniose visceral em um município da Bahia. **Rev. Saúde. Com.** 2017; 13(3): 933-940. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/3326>. Acesso em: 18/11/2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Working to overcome the global impact of neglected tropical diseases: first WHO report on neglected tropical diseases**. Geneva: World Health Organization. 2015. Disponível em: https://www.who.int/neglected_diseases/9789241564861/en/. Acesso em: 19/11/2020.

VIANA et al. Epidemiological profile of patients co-infected with visceral leishmaniasis and HIV/AIDS in Northeast, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 2017; 50(5), 613-620. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0037-86822017000500613&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20/11/2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

ação intervencionista 33, 43
ações extensionistas 33, 36, 37, 42, 44
agente etiológico 27, 50, 90, 92
agentes patogênicos 21, 22, 75
agravos de notificação 80
análise laboratoriais 49, 51
animais vacinados 90, 95
animal infectado 56
aspectos clínicos 49, 51, 76
Atenção Primária à Saúde 56, 58, 72, 73, 75

C

cães infectados 29, 90, 91
Calazar 49, 50, 90, 94
casos clínicos 49, 51
ciclo gonotrófico 11, 16
colônia de flebotomíneos 11
combate às leishmanioses 21, 30
condições sanitárias 82, 90, 93, 95
crianças 49, 50, 56, 57, 59, 60, 62, 64, 73, 93

D

desenvolvimento biológico 11
diagnóstico laboratorial 49, 53
distribuição dos flebotomíneos 21
distribuição espaço-temporal 21, 22
doença de cunho parasitário 49, 50
doença em cães 90, 95
doença infecciosa 33
doença infecciosa zoonótica 80, 81
doenças negligenciadas 33
Doenças negligenciadas 57

E

espécie *Nyssomyia intermedia* 11

evolução clínica da doença 80

expansão da doença 90, 93

F

fadiga 49, 51, 52, 53

fatores biológicos 21, 30

febre persistente 49, 50, 51, 52, 53

flebotomíneos 11, 12, 13, 14, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 50, 57, 61, 68, 75, 91, 95

G

grupo de risco 49, 50, 60

H

hepatoesplenomegalia 49, 52, 53, 57, 93

hospedeiro humano 33

hospedeiro infectado 56, 57

I

idosos 49, 50, 62

impacto das ações 33, 36

incidência/letalidade da LV 67, 68

indicadores epidemiológicos 67, 68

indivíduos imunocomprometidos 49, 50

indivíduos subnutridos 49, 50

inseto flebotomíneo 33, 34

insetos 11, 13, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 30, 57, 61, 63, 75, 93

instrução à comunidade 33

instruções educativas 33

L

Leishmania 6, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 27, 50, 54, 57, 68, 90, 91, 92, 96, 97

leishmaniose 6, 11, 13, 17, 18, 21, 22, 27, 29, 30, 33, 34, 35, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 63, 64, 65, 76, 77, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97

leishmaniose tegumentar 11, 18, 21, 27, 30, 33, 34, 46, 47

leishmaniose tegumentar americana 11, 18, 30, 33, 34, 47

Leishmaniose visceral humana 49, 55, 76, 77

Leishmaniose Visceral (LV) 51, 56, 67, 68, 90

Lutzomyia 18, 21, 22, 24, 27, 30, 31, 50, 68, 69, 92

Lutzomyia cruzi 80, 81

Lutzomyia longipalpis 24, 27, 30, 50, 68, 80, 81, 92

LV canina 67, 68, 69, 70, 74, 75, 90

LV humana 67, 68, 69, 70, 71, 73

M

Medicina Tropical 11, 53, 54, 78, 80, 87

medidas de profilaxia 90

monitoramento epidemiológico 80, 83, 86

O

oviposição 11, 15, 16

P

perda de peso 49, 50, 57, 73

perfil clínico-epidemiológico 56, 58, 76

pesquisas entomológicas 21, 23, 24, 27

picada do mosquito-palha 56

planejamento de estratégias de prevenção 57

políticas públicas 33

práticas comportamentais 33

prevenção primária 33, 43

profissionais de saúde 46, 62, 64, 75, 80, 86, 87

projeto "Viva Sem Leish" 33, 36

protozoários 6, 12, 21, 22, 33, 34, 50, 52, 91, 93

Q

quadro clínico 49, 50

quadro epidemiológico 33

R

Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) 49, 52

repasto infectante 11, 15, 16

S

saúde ambiental, animal e humana 90, 93

Saúde Pública 11, 18, 33, 36, 54, 65, 76, 90

saúde pública no Brasil 49, 50

sintomas 35, 43, 49, 50, 52, 53, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 72, 73, 74, 94

Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) 35, 36, 80, 81, 82

T

técnicas de geoprocessamento 21, 22

transmissão das leishmanioses 21, 30

V

vetores 11, 12, 14, 21, 27, 30, 35, 42, 49, 50, 61

vigilância entomológica 21, 23

Z

zoonose imunomediada 90, 92

zoonose tropical 56

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 