

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

4


Atena
Editora
Ano 2021

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

4

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Medicina: a ciência e a tecnologia em busca da cura 4

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: a ciência e a tecnologia em busca da cura 4 /
Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-792-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.922212012>

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito
Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Ciência é uma palavra que vem do latim, “*scientia*”, que significa conhecimento. Basicamente, definimos ciência como todo conhecimento que é sistemático, que se baseia em um método organizado, que pode ser conquistado por meio de pesquisas. Já a tecnologia vem do grego, numa junção de “*tecno*” (técnica, ofício, arte) e “*logia*” (estudo). Deste modo, enquanto a ciência se refere ao conhecimento, a tecnologia se refere às habilidades, técnicas e processos usados para produzir resultados.

A produção científica baseada no esforço comum de docentes e pesquisadores da área da saúde tem sido capaz de abrir novas fronteiras do conhecimento, gerando valor e também qualidade de vida. A ciência nos permite analisar o mundo ao redor e ver além, um indivíduo nascido hoje num país desenvolvido tem perspectiva de vida de mais de 80 anos e, mesmo nos países mais menos desenvolvidos, a expectativa de vida, atualmente, é de mais de 50 anos. Portanto, a ciência e a tecnologia são os fatores chave para explicar a redução da mortalidade por várias doenças, como as infecciosas, o avanço nos processos de diagnóstico, testes rápidos e mais específicos como os moleculares baseados em DNA, possibilidades de tratamentos específicos com medicamentos mais eficazes, desenvolvimento de vacinas e o consequente aumento da longevidade dos seres humanos.

Ciência e tecnologia são dois fatores que, inegavelmente, estão presentes nas nossas rotinas e associados nos direcionam principalmente para a resolução de problemas relacionados à saúde da população. Com a pandemia do Coronavírus, os novos métodos e as possibilidades que até então ainda estavam armazenadas em laboratórios chegaram ao conhecimento da sociedade evidenciando a importância de investimentos na área e consequentemente as pessoas viram na prática a importância da ciência e da tecnologia para o bem estar da comunidade.

Partindo deste princípio, essa nova proposta literária construída inicialmente de quatro volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, isto é, a busca de mecanismos científicos e tecnológicos que conduzam o reestabelecimento da saúde nos indivíduos.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área da saúde, assim a obra “Medicina: A ciência e a tecnologia em busca da cura - volume 4” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma ótima leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ALBUMIN ADSORPTION ON OXIDE THIN FILMS STUDIED BY ATOMIC FORCE MICROSCOPY


Denise Aparecida Tallarico
Angelo Luiz Gobbi
Pedro Iris Paulin Filho
Marcelo Eduardo Huguenin Maia da Costa
Pedro Augusto de Paula Nascente
Anouk Galtayries

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9222120121>

CAPÍTULO 2..... 15

AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DIFERENCIAL DA METALOPROTEINASE ADAM-10 EM CÂNCER GÁSTRICO


Pedro Marcos da Costa Oliveira
Luiza Rayanna Amorim de Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9222120122>

CAPÍTULO 3..... 24

COVID 19 E ATLETAS: UMA ANÁLISE CARDIOLÓGICA


Eduardo Henrique Ribeiro Nogueira
Felipe Moraes Cortez Gurgel
Wilson Marra Neto
Rodrigo Horta de Souza Rosario
Laura Campos Modesto
Julia Campos Modesto
Eduardo Jose Alves Nogueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9222120123>

CAPÍTULO 4..... 28

ESTILO DE VIDA COMO FATOR PROGNÓSTICO PARA O PACIENTE ONCOLÓGICO

Clara Azevedo
Mariane Cardoso Parrela
Julieta Maria Laboissiere da Silveira
Rita Maria Cordeiro Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9222120124>

CAPÍTULO 5..... 31

EVALUATION OF THE SERRATED LESIONS DETECTION RATE AND ITS ROLE AS A COLONOSCOPY QUALITY CRITERIA


Conceição de Maria Aquino Vieira Clairet
José Luis Braga De Aquino
Laurent Martial Clairet

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9222120125>

CAPÍTULO 6..... 43

FÍSTULA PIELOVENOSA DE ETIOLOGIA NÃO TRAUMÁTICA


Francisco Edilson Silva Aragão Júnior
Mariana Santos Leite Pessoa
Eurides Martins Paulino Uchôa
Carla Franco Costa Lima
Pedro Henrique Felipe de Vasconcelos
Renata Nóbrega Perdigão
Lorena Saraiva de Alencar
Marcílio Dias de Holanda Neto
Jorge Luis Bezerra Holanda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9222120126>

CAPÍTULO 7..... 49

FUNÇÃO COGNITIVA E SUSPEITA DE DEPRESSÃO EM IDOSOS PARTICIPANTES DE UM PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: ESTUDO DESCRITIVO


Ana Carolina de Freitas Mattos Figueiredo
Clarice Vieira Rodrigues
Isabella Cristina Couto Silva
Katlen Marcia Martins Alcantara
Tháís Brangioni Bayão
Valquíria Fernandes Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9222120127>

CAPÍTULO 8..... 58

IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA


Catharina Barros Mascarenhas
Bárbara de Alencar Nepomuceno
Beatriz Bandeira Mota
Felipe de Jesus Machado
Maria Elvira Calmon de Araújo Mascarenhas
Mariana Barboza de Andrade
Bárbara Barros Lemos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9222120128>

CAPÍTULO 9..... 65

MACONHA DURANTE A GRAVIDEZ: UMA REVISÃO NARRATIVA

João Pedro Stivanin de Almeida
Paula Pitta de Resende Côrtes


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9222120129>

CAPÍTULO 10..... 71

NEUROFIBROMATOSE DO TIPO 1 E SUAS PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Carla Tavares Jordão
Flávia Luciana Costa
Ângela Cristina Tureta Felisberto

Grazielle Ferreira de Mello Ali Mere
Luívia Oliveira da Silva
Gabriela de Castro Rosa
Talita Franco Matheus Pedrosa
Zuleika Vieira Jordão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201210>

CAPÍTULO 11..... 74

NOVAS ABORDAGENS EM CARDIOLOGIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA VISÃO INTERPROFISSIONAL

Paloma Gomes de Melo Bezerra
Aimê Stefany Alves da Fonseca
Fernanda Ribeiro Rocha
Sofia de Oliveira Guandalini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201211>

CAPÍTULO 12..... 82

PACIENTE JOVEM COM RETOCOLITE ULCERATIVA DE LONGA DATA ASSOCIADA À CIRROSE BILIAR PRIMÁRIA: RELATO DE CASO


Thainá Lins de Figueiredo
Mônica Taynara Muniz Ferreira
Jose Wilton Saraiva Cavalcanti Filho
Carlos Otávio De Arruda Bezerra Filho
Letícia Diniz Aranda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201212>

CAPÍTULO 13..... 85

PNEUMONIA REDONDA COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE NEOPLASIA PULMONAR EM SEXAGENÁRIA: RELATO DE CASO


Idyanara Kaytle Cangussu Arruda
Bruna Eler de Almeida
Guilherme Eler de Almeida
Giácommo Idelfonso Amaral Zambon
Raquel Marques Sandri Orsi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201213>

CAPÍTULO 14..... 89

PRÁTICAS CONTEMPLATIVAS NO MANEJO DA DOR CRÔNICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE A MEDITAÇÃO COMO TERAPIA COMPLEMENTAR À MEDICAÇÃO OPIOIDE

Daniel Benjamin Gonçalves


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201214>

CAPÍTULO 15..... 114

PREVALÊNCIA DE INTERNAÇÕES POR LEISHMANIOSE NO BRASIL DE 2010 A 2018

Raquel Bertussi de Souza
Guilherme Pagano


Tarcísio Oliveira Barreto
Thamylle da Silva Melo
Rosane Santiago Alves da Silva
Dayse Priscilla Melo Braga
Tamy Naves e Cunha
Thamyma Rodrigues
Érica Betânia de Almeida Andrade Domingos
Michelle Queiroz Aguiar Brasil

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201215>

CAPÍTULO 16..... 127

SÍNDROME DEMENCIAL POR HIDROCEFALIA DE PRESSÃO NORMAL DE ETIOLOGIA PARASITÁRIA


Rodrigo Klein Silva Homem Castro
Felipe Duarte Augusto
Marcus Alvim Valadares
Gustavo Henrique de Oliveira Barbosa
Janssen Ferreira de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201216>

CAPÍTULO 17..... 129

TAVI, O QUE A LITERATURA ATUAL DEMONSTRA EM RELAÇÃO AOS GRUPOS DE RISCO


Sofia Alessandra Kotsifas
Carolina Inocência Alves
Fernando Bermudez Kubrusly
Giovana Maier Techy
Nathaly Cristina Silva
Rafaela Balança Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201217>

CAPÍTULO 18..... 135

TRAUMAS TORÁDICOS: ABORDAGEM E TERAPÊUTICA NA ATUALIDADE BRASILEIRA

Angela Makeli Kososki Dalagnol
Kimberly Kamila da Silva Fagundes
Betânia Francisca dos Santos
Josiano Guilherme Puhle
Sarah Dany Zeidan Yassine
Débora Tavares de Resende e Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201218>

CAPÍTULO 19..... 142

TROMBOCITOPENIA INDUZIDA PELA HEPARINA E SUAS OPÇÕES TERAPÊUTICAS

Lívia Sayonara de Sousa Nascimento
Mayara da Silva Sousa
Pamela Nery do Lago
Karine Alkmim Durães


Paulo Alaércio Beata
Simone Aparecida de Souza Freitas
Diélig Teixeira
Emanoel Rodrigo de Melo dos Santos
Adriano Ferreira de Oliveira
Edmilson Escalante Barboza
Gleudson Santos Sant Anna
Josivaldo Dias da Cruz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201219>

CAPÍTULO 20..... 152

UTILIZAÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NO TRATAMENTO DO LINFEDEMA EM MULHERES MASTECTOMIZADAS: REVISÃO DE LITERATURA


Karen Gabriela Paiva Dos Santos
Vanessa Silva Lapa
Antônio Miguel De Sales Filho
Flávia Carolina Lasalvia da Silva
Ingrid Larissa da Silva Laurindo
Joaci do Valle Nóbrega Júnior
José Rennan William Figueiredo Morais
Maiara Alexandre dos Santos
Renata Alves Calixto Da Silva
Roberta França de Aguiar
Vitoria Cavalcanti da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201220>

CAPÍTULO 21..... 162

UTILIZAÇÃO DE UREIA, ÓLEO DE GIRASSOL E ALOE VERA APLICADOS A XEROSE DOS PÉS DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS: UMA REVISÃO

Maria Carolina Alves de Araújo
Maria Eduarda Alves Araújo
Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92221201221>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 171

ÍNDICE REMISSIVO..... 172

PREVALÊNCIA DE INTERNAÇÕES POR LEISHMANIOSE NO BRASIL DE 2010 A 2018

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 02/11/2021

Michelle Queiroz Aguiar Brasil

Lauro de Freitas-BA

<https://orcid.org/0000-0003-4207-3390>

Raquel Bertussi de Souza

Lauro de Freitas-BA

<https://orcid.org/0000-0001-9840-5791>

Guilherme Pagano

Lauro de Freitas-BA

<https://orcid.org/0000-0002-5561-6190>

Tarcísio Oliveira Barreto

Lauro de Freitas-BA

<https://orcid.org/0000-0001-7553-3811>

Thamylle da Silva Melo

Lauro de Freitas-BA

<https://orcid.org/0000-0002-4237-5762>

Rosane Santiago Alves da Silva

Salvador-BA

<https://orcid.org/0000-0003-2771-5017>

Dayse Priscilla Melo Braga

Lauro de Freitas-BA

<https://orcid.org/0000-0003-4153-866X>

Tamy Naves e Cunha

Pires do Rio-Goiás

<https://orcid.org/0000-0002-7880-9892>

Thamyma Rodrigues

Lauro de Freitas-BA

<https://orcid.org/0000-0002-0999-705X>

Érica Betânia de Almeida Andrade Domingos

Lauro de Freitas-BA

<https://orcid.org/0000-0002-6440-1351>

RESUMO: A leishmaniose é uma zoonose causada por um protozoário do gênero *Leishmania*, que pode ser transmitida para o homem através da picada do mosquito vetor infectado. A ausência de tratamento pode levar ao óbito. O presente estudo teve por objetivo verificar a prevalência de internações por leishmaniose no Brasil. Os dados da pesquisa foram coletados no site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) em setembro de 2020. Foram consultados os dados referentes ao período de 2010 a 2018, na base de dados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS) do SUS, tendo todo o território nacional como local das internações. Foi feita uma análise estatística descritiva, cujo objetivo foi verificar a faixa etária mais acometida pela doença e a região do Brasil com o maior número de internações por leishmaniose de forma geral. Identificamos que a faixa etária com o maior número de internações foi de crianças de 1 a 4 anos de idade, sendo 2010 o ano de maior prevalência de internações em todas as regiões do país. Os pré-adolescentes foram os menos acometidos em todo o período de tempo estudado. Este maior número de internações de crianças por Leishmaniose, provavelmente, reflete a leishmaniose do tipo visceral, forma mais grave da doença em nosso país. As condições socioeconômicas e as mudanças climáticas são fatores determinantes para a maior dispersão dos vetores do parasita

Leishmania. Além disso, a falta de investimento público, a ausência de adoção de medidas adequadas e a manutenção de programas ineficientes para erradicação da doença contribuem para a continuidade deste panorama.

PALAVRAS-CHAVE: Leishmaniose. Prevalência de internações. Brasil.

PREVALENCE OF HOSPITALIZATIONS BY LEISHMANIASIS IN BRAZIL FROM 2010 TO 2018

ABSTRACT: Leishmaniasis is a zoonosis caused by a protozoan of the *Leishmania* genus, which can be transmitted to humans through the bite of an infected mosquito vector. Lack of treatment can lead to death. The present study aimed to verify the prevalence of hospitalizations for leishmaniasis in Brazil. The survey data were collected on the website of the SUS Informatics Department (DATASUS) in September 2020. Data for the period 2010 to 2018 were consulted in the SUS Hospital Information System (SIH / SUS) database, having the entire national territory as the place of admissions. A descriptive statistical analysis was performed, whose objective was to verify the age group most affected by the disease and the region of Brazil with the highest number of hospitalizations for leishmaniasis in general. We found that the age group with the highest number of hospitalizations was 1 to 4 years old, with 2010 being the year with the highest prevalence of hospitalizations in all regions of the country. Pre-adolescents were the least affected in the entire period of time studied. This higher number of hospitalizations of children for leishmaniasis probably reflects a visceral type of leishmaniasis, the most serious form of the disease in our country. Socioeconomic conditions and climate change are determining factors for the greater dispersion of *Leishmania* parasite vectors. In addition, the lack of public investment, the standardization of standards and the maintenance of inefficient programs to eradicate the disease contribute to the continuity of this panorama.

KEYWORDS: Leishmaniasis. Prevalence of admissions. Brazil.

1 | INTRODUÇÃO

Leishmaniose é uma doença provocada pelos parasitas unicelulares do gênero *Leishmania* (BRASIL, 2019a). Compreende um grupo de doenças parasitárias distribuídas em países tropicais e subtropicais, constituindo-se um grave problema de saúde pública. No Brasil, eram caracterizadas como endemias rurais. No entanto, ultimamente foram notificados diversos casos em centros urbanos, ampliando-se consideravelmente sua base de distribuição (COSTA, 2005; GONTIJO; MELO, 2004). No período de 2003-2018, no Brasil, a leishmaniose tegumentar alcançou 300 mil registros, com uma média de 21.158 casos anuais. No entanto, a leishmaniose visceral registrou 51 mil casos em humanos, apresentando uma letalidade de 7, 2% (BARBOSA, *et al.*, 2021).

Seu agente etiológico é o protozoário tripanossomatídeo da espécie *Leishmania*. É uma doença que acomete cães, lobos, roedores silvestres e o homem (BARBOSA, *et al.*, 2021; BRASIL, 2019a). Seus vetores no Brasil são duas espécies que estão relacionadas

com a transmissão da doença: *Lutzomyia longipalpis*, a principal; e *Lutzomyia cruzi*. (BARBOSA, *et al.*, 2021), (BRASIL, 2019a). Esses insetos são conhecidos popularmente por mosquito-palha, tatuquira, birigui, entre outros, dependendo da região geográfica. (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b). A transmissão ocorre pela picada da fêmea infectada do flebotomíneo. Não ocorre transmissão interpessoal. No homem, o período de incubação é de 10 dias a 24 meses, com média entre 2 e 6 meses, e, no cão, varia de 3 meses a vários anos, com média de 3 a 7 meses (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b).

Por ser um animal muito próximo ao homem, o cão tornou-se um dos principais hospedeiros da leishmaniose e um vetor de infecção, tornando-se um elo fundamental na transmissão da doença para o ser humano. Existem três tipos de leishmaniose: visceral, cutânea e mucocutânea (BARBOSA, *et al.*, 2021; BRASIL, 2019b). A forma clínica mais severa é a Leishmaniose Visceral (LV), também conhecida como calazar (kala-azar) ou barriga d'água, que se manifesta quando o parasita migra para os órgãos viscerais, como fígado, baço, linfonodos e medula óssea, causando febre, esplenomegalia, hepatomegalia, anemia, tosse, diarreia, perda de peso e úlceras na pele (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b).

Quando a doença se manifesta como leishmaniose cutânea ou tegumentar americana, conhecida popularmente como ferida brava ou úlcera de Bauru, caracteriza-se pelo surgimento de feridas indolores nos locais das picadas do vetor, apresentando úlceras arredondadas ou ovais, com bordas elevadas e bem delimitadas, fundo eritematoso, com consistência firme, granulosa e avermelhada, mas que dificilmente leva à morte do paciente. Quando se apresenta na forma cutânea disseminada, as lesões são em maior número, apresentando aspectos mais diversificados, inflamatórios, dolorosos e purulentos (BRASIL, 2010). Na leishmaniose mucocutânea, entretanto, os parasitas disseminam-se a partir da lesão inicial na pele, através de vasos sanguíneos e linfáticos, para os tecidos da nasofaringe. Esta forma de leishmaniose é temida, pois produz lesões destrutivas das mucosas e cartilagens, podendo desfigurar a face (BRASIL, 2010; BRASIL, 2019b; BARBOSA, *et al.*, 2021).

Os hospedeiros e reservatórios da leishmaniose cutânea podem ser encontrados em animais silvestres (roedores, marsupiais, edentados e canídeos) e animais domésticos (canídeos, felídeos e equídeos). Quando se manifesta nos animais domésticos, a doença apresenta manifestações parecidas com as dos humanos, onde o parasita se instala de forma preferencial nas mucosas das vias aéreas superiores. Entre as principais espécies causadoras de leishmaniose cutânea no Brasil foram identificadas a *L. braziliensis* (na forma mucosa); as *L. braziliensis*, *L. amazonensis* e *L. guyanensis* (na forma cutânea); e *L. amazonensis* (na forma cutânea difusa) (GONTIJO; MELO, 2004; COSTA, 2005; VILELA, 2013; MENDES, 2013).

Para o diagnóstico da leishmaniose, são realizados procedimentos como o exame ou cultivo de materiais dos locais infectados, avaliação imunológica das células imunizantes e da presença de anticorpos que combatem a doença, como a intradermoreação de

Montenegro e sorologias, além do método molecular de *polymerase chain reaction* (PCR). O tratamento no Brasil é feito através do emprego de antinomiato de meglumina, como também da anfotericina B e a pentamida (BRASIL, 2010). Mesmo sendo considerada uma doença grave, a leishmaniose tem cura para os humanos, apesar dos medicamentos disponíveis para o seu tratamento não eliminarem completamente o parasita. No Brasil, o homem não chega a ter uma importância maior como reservatório do parasita, diferentemente dos cães, que mesmo tratados continuam como fontes para o mosquito vetor, recomendando-se a eutanásia nos casos que indiquem risco para a população canina e humana (GOTIJO; MELO, 2004; COSTA, 2005; BRASIL, 2010; VILELA, 2013).

Atualmente, 90% dos casos ocorrem em cinco países do mundo: Índia, Bangladesh, Nepal, Sudão e Brasil (BRASIL, 2019b). Nos países endêmicos, a leishmaniose continua negligenciada pelo setor privado da economia. De acordo com a OMS, doenças negligenciadas são aquelas que, por afetarem populações de baixo poder aquisitivo em países em desenvolvimento, não despertam o interesse da indústria farmacêutica, que não vê nelas uma possibilidade de auferir grandes lucros (WHO, 2010; ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2012). Tem cabido ao setor público investir no desenvolvimento de novas drogas e métodos de diagnósticos mais eficientes, apesar da escassez de recursos e infraestruturas inadequadas.

Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS, existe uma estimativa que 350 milhões de pessoas estejam expostas a leishmaniose por ano (WHO, 2010; ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2012). Estudos apontam que a leishmaniose é considerada um problema de saúde pública, uma vez que traz consequências sociais, políticas e econômicas (WHO, 2010; ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2012). É uma doença que está espalhada por todas as regiões do Brasil, com impacto social nas populações de baixa renda, e que vivem em situação de vulnerabilidade social, apresentando um risco permanente.

A expansão da doença requer a criação de políticas públicas voltadas para sua prevenção, diagnóstico e tratamento, pois sua incidência acaba tendo reflexos econômicos consideráveis, sendo considerada uma doença ocupacional (BRASIL, 2010), tornando-se necessária uma atualização permanente dos registros nacionais, para subsidiar os planos regionais de atendimento da doença nas secretarias estaduais e municipais. O mapeamento dos casos, a quantificação dos diagnósticos, e a quantidade de atendimentos hospitalares, são fundamentais para melhor destinação dos recursos econômicos e humanos utilizados no combate à sua disseminação.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo objetivou debruçar-se sobre a taxa de internações por leishmaniose em todas as regiões do território nacional. Além de adquirir conhecimento

epidemiológico, buscou-se demonstrar qual faixa etária e região são mais acometidas pela doença, contribuindo para adoção de medidas e estratégias que possam diminuir e/ou controlar tal situação. Para tanto, realizou-se um estudo observacional ecológico, descritivo, com um recorte temporal de nove anos. Os dados foram coletados no site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), em setembro de 2020. Foram consultados os dados referentes ao período de 2010 a 2018, na base de dados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS) do SUS, tendo todo o território nacional como local das internações, faixas etárias e regiões mais acometidas.

As variáveis dos estudos foram as internações por leishmaniose de forma geral, independentemente do tipo, por faixa etária de menos de 1 ano a mais de 80 anos de idade, e regiões mais acometidas. A taxa de internação foi obtida dividindo o número total de internações por todos os tipos de leishmaniose por região pela população residente estimada por região no mesmo período, para cada 10.000 habitantes. Os dados foram analisados através da tabulação fornecida pelo DATASUS, além de utilizar o programa Microsoft Office Excel para a realização dos gráficos e suporte nos cálculos realizados.

3 | RESULTADOS

No período avaliado, foi registrado um total de 32.635 internações por leishmaniose no Brasil inteiro. A região Nordeste liderou com 16.394 internamentos, seguida da região Norte com 5.777 internamentos, a região Sudeste com 7.408 internamentos, a região Centro-Oeste com 2.726 internamentos, e, por último, a região Sul com apenas 289 internamentos.

Considerando as taxas de internações, as regiões Norte e Nordeste dominaram o cenário com as maiores taxas durante os oito anos avaliados, ocorrendo uma preponderância do Nordeste apenas nos anos de 2014 e 2015. As regiões Sul e Sudeste apresentaram as menores taxas de internações no período, sempre iguais ou inferiores a 1,0 internação por leishmaniose para cada 10.000 habitantes. As taxas de internações por leishmaniose (Gráfico 01), no período 2010/2018, podem ser observadas no gráfico abaixo:

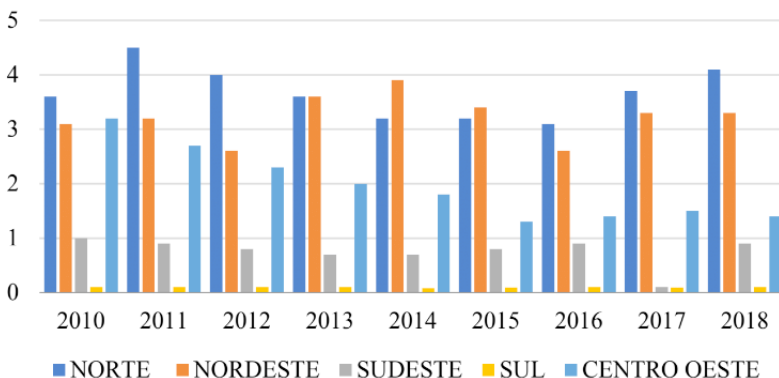


Gráfico 01 - Taxa de internação por leishmaniose (por 10 mil hab.).

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH/SUS).

No período de 2010 a 2018, identificamos a maior taxa de internação na Região Norte em 2011, com 4,5 internações para cada 10.000 habitantes, e menor taxa em 2016 com 3,1 internações. Em segundo lugar, na Região Nordeste, a maior taxa de internação foi registrada em 2014, com 3,9 internações para cada 10.000 habitantes, e a menor em 2012 com 2,6 internações para cada 10.000 habitantes. No Centro Oeste, a maior taxa de internação foi obtida em 2010, com 3,2 internações para cada 10.000 habitantes, e a menor em 2015, com 1,3 internações para cada 10.000 habitantes.

A Região Sudeste apresentou a maior taxa em 2010, com 1 internação para cada 10.000 habitantes, e a menor em 2017, com 0,1 internações para cada 10.000 habitantes. A Região Sul não apresentou variação na taxa de internação, com 0,1 internações para cada 10.000 habitantes em 2010, 2011, 2012, 2013, 2016 e 2018, sendo a menor taxa obtida em 2014, com 0,08 internações para cada 10.000 habitantes. Na análise por faixa etária, temos um retrato claro daqueles que estão mais vulneráveis às internações diante das manifestações das leishmanioses no Brasil (Gráfico 2): as crianças entre zero e quatro anos de idade.

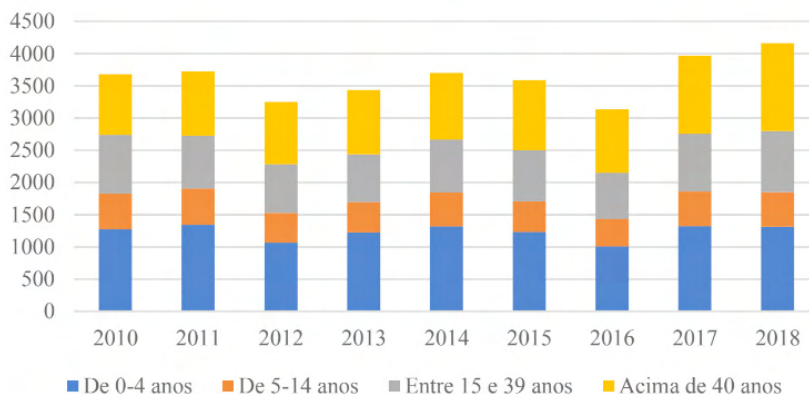


Gráfico 2 - Internações por leishmaniose por faixa etária.

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH/SUS).

Em 2010, na faixa etária de 0-4 anos, houveram 1277 casos. Na faixa etária de 5-14 anos, 15-39 anos e acima de 40 anos, houveram respectivamente 550, 915 e 940 casos. Em 2011, na faixa etária de 0-4 anos, houveram 1344 casos. Na faixa etária de 5-14 anos, 15-39 anos e acima de 40 anos, houveram respectivamente 562, 819, 999 casos.

Em 2012, na faixa etária de 0-4 anos, houveram 1064 casos. Na faixa etária de 5-14 anos, 15-39 anos e acima de 40 anos, houveram respectivamente 465, 753, 966. Em 2013, na faixa etária de 0-4 anos, houveram 1223 casos. Na faixa etária de 5-14 anos, 15-39 anos e acima de 40 anos, houveram respectivamente 475, 736, 1002 casos.

Em 2014, na faixa etária de 0-4 anos, houveram 1316 casos. Na faixa etária de 5-14 anos, 15-39 anos e acima de 40 anos, houveram respectivamente 530, 820, 1034 casos. Em 2015, na faixa etária de 0-4 anos, houveram 1233 casos. Na faixa etária de 5-14 anos, 15-39 anos e acima de 40 anos, houveram respectivamente 475, 795, 1084 casos.

Em 2016, na faixa etária de 0-4 anos, houveram 1009 casos. Na faixa etária de 5-14 anos, 15-39 anos e acima de 40 anos, houveram respectivamente 427, 714, 981 casos. Em 2017, na faixa etária de 0-4 anos, houveram 1323 casos. Na faixa etária de 5-14 anos, 15-39 anos e acima de 40 anos, houveram respectivamente 537, 896, 1210 casos.

Em 2018, na faixa etária de 0-4 anos, houveram 1311 casos. Na faixa etária de 5-14 anos, 15-39 anos e acima de 40 anos, houveram respectivamente 538, 945, 1367 casos. Em todos os anos pesquisados, as crianças do primeiro ao quarto ano de idade se destacam nas internações em todas as regiões brasileiras. Entretanto, em 2018 a faixa etária acima dos 40 anos teve maior número de internamentos por leishmaniose que as outras faixas etárias. Analisando os internamentos pelas diferentes formas clínicas da leishmaniose, o número de internamentos por leishmaniose visceral foi maior em todas as regiões, durante todos os anos, com exceção da região Sul, onde o tipo não especificado foi o mais prevalente.

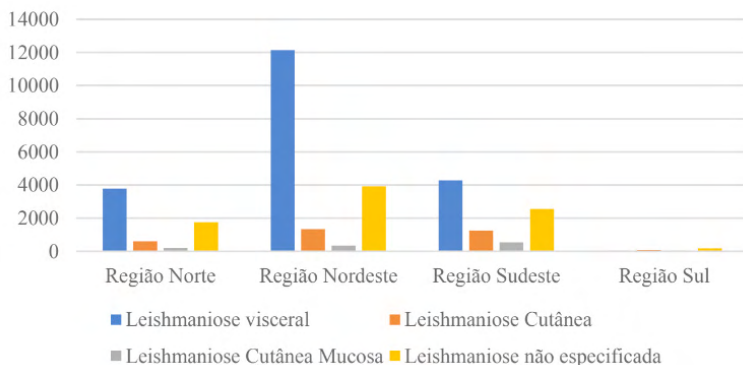


Gráfico 3 - Internamentos por subtipos de leishmaniose por região.

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH/SUS).

A região Norte apresentou 3784 casos de internamento por leishmaniose visceral, 608 casos de leishmaniose cutânea, 205 casos de leishmaniose cutânea mucosa e 1755 casos de leishmaniose não especificada. A região Nordeste apresentou 12134 casos de internamento por leishmaniose visceral, 1334 casos de leishmaniose cutânea, 344 casos de leishmaniose cutânea mucosa e 3926 casos de leishmaniose não especificada.

A região Sudeste apresentou 4282 casos de internamento por leishmaniose visceral, 1254 casos de leishmaniose cutânea, 537 casos de leishmaniose cutânea mucosa e 2554 casos de leishmaniose não especificada. A região Sul apresentou 51 casos de internamento por leishmaniose visceral, 73 casos de leishmaniose cutânea, 51 casos de leishmaniose cutânea mucosa e 181 casos de leishmaniose não especificada.

A região Centro Oeste apresentou 1826 casos de internamento por leishmaniose visceral, 384 casos de leishmaniose cutânea, 195 casos de leishmaniose cutânea mucosa e 810 casos de leishmaniose não especificada.

4 | DISCUSSÃO

No Brasil, durante o período de 2010 a 2018, foram registrados 32.635 casos de internações por leishmaniose de uma forma geral, independentemente do tipo da doença. A faixa etária com o maior número de internações foi de crianças de zero a quatro anos, como aponta este estudo. A minoria dos internados, em todo o período de tempo estudado, foi dos pré-adolescentes, registrando-se uma alta em 2018.

As crianças seguiram em destaque nos internamentos até 2018, mesmo quando houve um declínio nos números de internações. Algumas condições ambientais possibilitaram uma melhor adaptação do vetor, que antes vivia em regiões com mata úmida e escura, e passou a habitar a região peri-domiciliar e até mesmo dentro de domicílios, aumentando a probabilidade de contato do vetor com crianças e expondo-as à um maior

risco de contaminação. Adicionalmente, crianças apresentam uma maior suscetibilidade à infecção e risco de pior evolução pela depressão da imunidade observada nessa faixa etária (QUEIROZ; ALVES; CORREIA, 2004). Isso as torna mais expostas à contaminação, principalmente as que vivem em ambientes cuja higiene é precária, com falta de saneamento básico, alimentação inadequada e deficiente, o que também pode contribuir para que o sistema imune das mesmas fique mais fragilizado (BARBOSA *et al.*, 2021). Condições sociais e econômicas também são fatores determinantes que favorecem a disseminação da doença.

Provavelmente, a imaturidade do sistema imunológico das crianças favorece o desenvolvimento das formas mais graves de leishmaniose. Isso leva ao aumento das internações nessa faixa etária quando o tratamento ambulatorial é ineficaz no combate ao agravamento da doença, fato observado nos quadros de desnutrição, icterícia, hemorragias, edemas, infecções concomitantes, dispneias, plaquetopenias e eutropias agudas (QUEIROZ; ALVES; CORREIA, 2004).

Vale ressaltar que a falta de investimento do Ministério de Saúde também colabora para a não erradicação desta enfermidade, pois não são empregados recursos suficientes para realização de campanhas, orientação da população, medidas de controle de disseminação da doença e tratamentos para erradicação da mesma.

Um estudo apresentado por Mendes em 2013 descreveu um prognóstico para a relação entre as condições climáticas e a transmissão de doenças zoonóticas, como a leishmaniose (MENDES, 2013). Há indícios de que o período de maior transmissão da leishmaniose acontece durante e logo após a estação chuvosa. Sendo assim, as mudanças climáticas atuais terão grande impacto sobre a disseminação da leishmaniose no futuro, esperando-se um aumento expressivo no número de contaminações. Segundo Mendes, as alterações climáticas acarretarão uma mudança no padrão das regiões com maior prevalência da doença. No Sul do país, região com menor taxa de internação nos últimos anos no nosso estudo, nos próximos anos teria um maior crescimento no número de internações anuais em termos relativos, ao passo que no Nordeste haveria um aumento absoluto, segundo Mendes. Além disso, a região Sudeste apresentaria um crescimento considerável, seguida da região Norte (MENDES, 2013). No entendimento de Mendes, o Centro-Oeste seria a única região com um decréscimo do número de internações anuais ao longo das próximas décadas. Ao analisar as previsões de Mendes em um estudo de 2013 com os dados do DATASUS de 2018 deste estudo, percebe-se que a região Norte ainda figura como a região com a maior taxa de internação e a região Sul ainda apresenta, na atualidade, a menor taxa de internação por leishmaniose. Espera-se que um aumento no número de infectados acarrete um maior número de internamentos nas regiões do país.

Mendes sugeriu um aumento no número de infectados relacionado diretamente com as mudanças climáticas, provocadas em grande parte pelo homem, tornando certas regiões mais susceptíveis a abrigar os parasitas do gênero *Leishmania* do que outras. Embora o

clima tenha mudado nos últimos anos, seus impactos ainda não mudaram o quadro geral das internações no período analisado neste estudo. As internações seguem a evolução histórica da desigualdade no oferecimento de atendimento médico-hospitalar no país. No quadro atual, continua a precariedade das regiões Norte e Centro-Oeste, em relação a uma melhor assistência das regiões Sudeste e Sul, o que não corrobora as previsões contidas no estudo de Mendes.

Embora a Região Norte seja a de menor densidade populacional do Brasil, esta tem mantido ao longo da década pesquisada um alto número de internações, provavelmente devido às características regionais, com o clima tropical e chuvoso, umidade alta e uma vegetação densa. Essas condições tornam as matas ao redor das comunidades ribeirinhas, indígenas e das cidades um habitat ideal para os insetos flebotomíneos, que acabam contaminando cães e outros animais silvestres. A precariedade sanitária, as más condições de moradia, a dificuldade do atendimento de saúde, são fatores determinantes para tornar a doença um problema endêmico da região.

Mudanças climáticas, migrações, entre outros fatores, contribuíram para a adaptação e expansão do parasita, que encontrou nos aglomerados urbanos e periurbanos condições semelhantes das originárias nas regiões tropicais. Isso explica os números registrados nas demais regiões do país, onde as internações se transformaram em um problema de saúde que tem mantido uma tendência de alta no Nordeste, Centro-oeste e Sudeste, com exceção da região Sul, que tem mantido um quadro baixo e estável de internações.

A leishmaniose constitui um crescente problema de saúde pública não somente no Brasil, onde é considerada uma das endemias de interesse prioritário, assim como em grande parte dos continentes americano, asiático, europeu e africano. Essa doença faz parte de um grupo de doenças em que o meio ambiente exerce um papel importante em seu aparecimento (BRASIL, 2010). A ocorrência de várias espécies de *Leishmania*, o contínuo aumento das afecções causadas por esses parasitas e as diferentes situações epidemiológicas encontradas, tanto em regiões de colonização recente quanto antiga, com tendência à urbanização, vem requerendo a adoção de diferentes estratégias para o controle dessas endemias no Brasil (GONTIJO, MELO, 2004).

Confrontando os dados do Brasil com os de outros países da América do Sul, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), a Bolívia e Peru estão entre os países com os mais altos índices globais de leishmaniose, com predomínio das formas cutânea/mucosa. A letalidade da leishmaniose visceral nas Américas em 2018 foi de 8%, representando seu maior índice nos últimos anos (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2020). Ela é considerada endêmica em 12 países da América, sendo que em 2018, 97% dos casos foram registrados no Brasil e sua taxa de mortalidade em 2017 foi de 8,8% (BRASIL, 2017).

Nos últimos cinco anos, a OPAS/OMS vêm promovendo o acesso ao diagnóstico e tratamento nos países endêmicos, como é o caso do Brasil, Peru, Bolívia, Argentina

e Paraguai, dentre tantos outros países considerados endêmicos (WHO, 2010; ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2012). Além disso, ações de vigilância vêm sendo aprimoradas e fortalecidas para orientar, priorizar atividades e estabelecer cooperações técnicas. A partir da implantação do Sistema de Informação de Leishmanioses – SisLeish/OPAS/OMS, os dados regionais são agregados e consolidados, permitindo análises e monitoramento da doença (GONTIJO; MELO, 2004; VILELA, 2013).

Quando comparado a outros países, o Brasil ainda apresenta destaque nos casos de leishmaniose, necessitando de maior atenção do Ministério da Saúde para que o combate a esta endemia seja efetivo. No período estudado, as mudanças foram marcantes. A maior disponibilidade da informação e o surgimento de programas de saúde voltados para o combate a esta endemia, como o SisLeish/OPAS/OMS, Programa de Controle da Leishmaniose Visceral – PCLV e o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde – CIEVS, podem relacionar-se com a queda no número de casos de internação a partir de 2010 nas crianças entre 1 e 4 anos de idade.

O estudo teve por objetivo informar as regiões com maior número de internações, assim como as possíveis perspectivas futuras para esta doença em nosso país. Pelo fato de populações mais afetadas serem economicamente desfavorecidas, e um tanto quanto negligenciadas pelas instituições governamentais, que não conseguem criar estratégias abrangentes e eficientes para que seja erradicada completamente, a leishmaniose tende a persistir dentro de um longo prazo.

Os achados deste estudo refletem um contexto principal dos internamentos relacionados com os casos de leishmaniose visceral, que é uma doença de maior gravidade no país. Os números encontrados provavelmente refletem as internações por quadros graves, ou com necessidade de internamento para tratamento com anfotericina lipossomal. Esses fármacos, por apresentarem alta toxicidade, precisam ser administrados em ambiente hospitalar, principalmente para monitoramento de efeitos colaterais em pacientes com comorbidades. Com isso, são gerados altos custos para o sistema de saúde. De acordo com Carvalho *et al.*, 40% dos custos totais de uma doença para o sistema de saúde são representados por despesas hospitalares devido a necessidade de internação para tratamento (CARVALHO, 2019). Adicionalmente, os custos vão além do internamento hospitalar. Considerou-se que 80% dos custos para tratamento em 2014 tenham sido representados pela perda de produtividade devido a mortalidade precoce (CARVALHO *et al.*, 2019).

Os custos médicos relacionados diretamente ao cuidado da leishmaniose não se restringem apenas ao tratamento. Existe um conjunto de custos relacionados ao diagnóstico específico, diagnóstico complementar, tratamento, assistência hospitalar e ambulatorial. Em 2014, foram gastos R\$ 1.300.654,11 para as Autorizações de internação hospitalar (AIH) por leishmaniose visceral, sendo o valor médio de assistência hospitalar por paciente de R\$517,98 (CARVALHO *et al.*, 2019). Para a leishmaniose mucosa, os gastos com

medicamentos para tratamento variaram de US\$75.455,76 a US\$961.676,46, representando 60% dos gastos totais com a doença (CARVALHO *et al.*, 2021).

Esse estudo apresenta limitações consideráveis. Por se tratar de um estudo com dados secundários, este é limitado pela demora da publicação dos dados das diversas regiões do país, subnotificações, duplicidades de registros, reincidências nas internações e são analisados apenas internamentos no sistema público de saúde. O dado agregado também compromete a análise minuciosa sobre a doença no nível individual. Apesar das dificuldades operacionais em registrar, atender, diagnosticar e realizar o tratamento, estudos regulares desse tipo são essenciais para que os gestores públicos da saúde façam seus planos, projetos e administrem de forma satisfatória os recursos destinados à leishmaniose.

5 | CONCLUSÃO

A leishmaniose é considerada um problema de saúde pública em vários países do mundo. O número de internações em todo o território nacional está diretamente relacionado com os principais fatores de risco, sendo eles condições sociais e econômicas precárias, má nutrição da população, mudanças ambientais, além da falta de investimento do poder público e Ministério da Saúde. Vale ressaltar que existem alguns fatores que justificam a não erradicação da doença, como também um possível aumento no número de casos de internações no futuro, como as mudanças climáticas e a falta de investimento do setor privado. A doença acomete populações que possuem menor poder aquisitivo e a indústria farmacêutica não tem interesse em investir neste grupo, cabendo ao poder público esta tarefa.

A região Norte possui a maior prevalência de internações por todos os tipos de leishmaniose, seguida pela região Nordeste. A faixa etária de 0-4 anos de idade foi a mais afetada em todos os anos de 2010 a 2018. Entretanto, observou-se um aumento do número de internações da faixa etária acima de 40 anos em 2018, sendo a mais prevalente do ano.

A erradicação desta enfermidade está baseada no controle dos vetores, diagnóstico precoce, tratamento e vigilância ativa da enfermidade, inclusive da canina, e na educação das comunidades. É importante o desenvolvimento de atividades médicas educativas para que todos tenham conhecimento desta enfermidade em nosso meio, já que os êxitos só serão alcançados por meio da prevenção, reconhecimento, diagnóstico e tratamento precoce.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, T. C.; JÚNIOR, L. B.; OLIVEIRA, J. R. *et al.* Sociedade Brasileira de Infectologia. **Mortalidade decorrente de leishmaniose no período de 2014 a 2018.** The Brazilian Journal of infectious diseases, v.25, n.1, p.73, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar americana**. 2ª Ed. Brasília – DF, 2010. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar_americana.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília - DF, 2019a. 740p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância em saúde no Brasil 2003|2019**: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais. Boletim Epidemiológico, v.50, esp., p.1-154, 2019b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Leishmaniose visceral 2017**. Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de Vigilância Epidemiológica - Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/janeiro/28/leishvisceral-17-novo-layout.pdf>. Acesso em: 30 set. 2021

CARVALHO, I. P. S. F. de. **Leishmaniose visceral no Brasil**: avaliação econômica dos esquemas de tratamento. 2019. 191 f. Tese (Doutorado em Medicina Tropical) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

CARVALHO, I. P. S. F. de; PEIXOTO, H. M.; ROMERO, G. A. S.; OLIVEIRA, M. R. F. de. **Treatment for human visceral leishmaniasis**: a cost-effectiveness analysis for Brazil. *Tropical Medicine and International Health*, v.24, n.9, p.1064-1077, 2019.

CARVALHO, J. de P.; ASSIS, T. M. de; SIMÕES, T. C.; COTA, G. **Estimating direct costs of the treatment for mucosal leishmaniasis in Brazil**. *Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine*, v.54, p.1-9, 2021.

COSTA, J. M. L. **Epidemiologia das leishmanioses no Brasil**. *Gazeta Médica da Bahia*, v.75, n.1, p.3-17, 2005.

GONTIJO, C. M. F.; MELO, M. N. **Leishmaniose visceral no Brasil**: quadro atual, desafios e desafios. *Revista brasileira de epidemiologia*, v.7, n.3, p.338-349, 2004.

MENDES, C. S. **Mudanças climáticas e seus impactos econômicos sobre a saúde humana**: uma análise da leishmaniose e da dengue no Brasil. 2013. 144 f. Tese (Doutorado Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2013.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Leishmaniasis**: productos científicos y técnicos de la OPS/OMS. 2012. Disponível em: <http://www.paho.org/hq/index.php?option=HYPERLINK&view=ERLINK&layout=base&id=40754%20ang=es>. Acesso em: 8 dez. 2020.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Leishmanioses**: Informe epidemiológico das Américas. 2020. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51738/leishreport8_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 30 set. 2021.

QUEIROZ, M. J. A.; ALVES, J. G. B.; CORREIA, J. B. **Leishmaniose visceral**: características clínico-epidemiológicas em crianças de área endêmica. *Jornal Pediátrico*, v.80, n. 2, p.141-146, 2004.

VILELA, M. **Leishmaniose**. Agência Fiocruz de notícias. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2013. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/leishmaniose>. Acesso em: 28 set. 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adenocarcinoma gástrico 15, 18, 21, 22

Atenção primária à saúde 74, 75, 76, 81

Atomic force microscopy 1, 14

B

Biomarcador 15

Biomaterial surfaces 1

Bovine serum albumin 1, 3, 14

Brasil 16, 23, 50, 51, 54, 56, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 95, 99, 100, 108, 109, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 126, 127, 135, 137, 152, 154, 158, 167

C

Câncer de mama 58, 59, 60, 61, 62, 63, 152, 153, 155, 156, 159, 160

Colonoscopy 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41

Comunicação interdisciplinar 74

COVID-19 24, 25, 26, 27, 58, 59, 60, 63, 64

D

Depressão 29, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 101, 103, 104, 105, 107, 122

Desenvolvimento fetal 65, 67

Diabetes 29, 33, 35, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170

Diagnóstico 15, 16, 18, 19, 22, 26, 44, 49, 52, 55, 56, 58, 59, 60, 63, 71, 72, 73, 75, 82, 83, 85, 86, 87, 116, 117, 123, 124, 125, 127, 128, 135, 139, 147, 169, 170

Doenças cardiovasculares 17, 19, 25, 74, 75, 76, 78, 80

Dor crônica 89, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 109, 110, 111

Drenagem linfática manual 152, 153, 154, 155, 157, 159, 161

E

Estenose da valva aórtica 129

Extensão universitária 49, 51, 52, 55

Extrato vegetal 162, 164

F

Função cognitiva 49, 51, 54, 55, 56

G

Glicobiologia 15

Gravidez 65, 66, 67, 68, 69

H

Heparina 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150

Hidratação 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169

I

Idoso 49, 55, 98, 99, 112, 128

Imuno-histoquímica 15, 18, 21

Insuficiência da valva aórtica 129

L

Leishmaniose 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126

Linfedema 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161

M

Maconha 65, 66, 67, 68, 69

Mastectomia 153, 154, 155, 156, 159, 160, 161

Medicação 89, 96, 97, 100, 105, 106, 107, 163

Meditação 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

Metaloproteinase adam-10 15

Mindfulness 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 102, 103, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113

N

Neoplasia pulmonar 85, 87

Neoplasias de mama 58, 59, 60

O

Opioides 89, 99, 100, 101, 102, 109, 111

P

Pandemias 58, 59, 60

Pele 82, 83, 105, 116, 147, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169

Pesquisa interdisciplinar 136

Pneumonia redonda 85, 87, 88

Pneumopatias 85

Polyps 31, 32, 34, 35, 39, 40, 41, 42

Prevalência de internações 114, 115, 125

Protein adsorption 1, 3, 12, 13, 14

S

Serviços médicos de emergência 136

Substituição da valva aórtica transcater 129

T

Thin films 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13

Tratamento 20, 28, 29, 47, 63, 71, 72, 73, 75, 78, 80, 82, 83, 91, 97, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 108, 110, 111, 114, 117, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 131, 132, 137, 141, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 159, 161, 163, 165, 166, 167, 170

Trauma torácico 136, 137, 138, 139, 140, 141



Trombocitopenia 142, 143, 144, 145, 146, 149, 150

V

Valva aórtica 129

X

Xerose dos pés 162, 164, 165

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br







MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

4


Atena
Editora
Ano 2021

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

4


Atena
Editora
Ano 2021