

Yvanna Carla de Souza Salgado
(Organizadora)

Patologia: Doenças Parasitárias



Atena
Editora

Ano 2019

Yvanna Carla de Souza Salgado
(Organizadora)

Patologias: Doenças Parasitárias

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

P312 Patologia [recurso eletrônico]: doenças parasitárias / Organizadora Yvanna Carla de Souza Salgado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-197-8

DOI 10.22533/at.ed.978191803

1. Medicina. 2. Patologia. 3. Parasitologia médica. I. Salgado, Yvanna Carla de Souza.

CDD 616.9

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

No volume II da coleção Patologia intitulado: Doenças Parasitárias, apresentamos em capítulos, diversos artigos de pesquisas realizadas em diferentes regiões. A temática inclui estudos sobre doenças tropicais, protozooses e parasitoses; dados epidemiológicos, diagnósticos e tratamentos, bem como temáticas correlacionadas e alguns acidentes por animais peçonhentos.

As doenças parasitárias decorrem da presença de macroparasitas (p. ex. helmintos) e/ou microparasitas (p. ex. protozoários), e envolvem em seu ciclo, hospedeiros, isto é, organismos vivos em que os parasitas se desenvolvem. De modo geral, podem ser transmitidas de diferentes formas como: água ou alimentos contaminados, picadas ou fezes de insetos ou outros animais, sexualmente, através de transfusão sanguínea e transplante de órgãos, de mãe para filho durante a gestação; sendo que cada parasitose tem suas características de contaminação. Suas manifestações clínicas são variáveis dependendo do agente etiológico e o local onde se instala, e podem variar de leves e moderadas até graves.

Apesar dos avanços relacionados às medidas preventivas, controle e tratamento, e da diminuição significativa dos níveis de mortalidade; as doenças parasitárias ainda constituem um problema sério de Saúde Pública no Brasil. A incidência das parasitoses tem relação direta com as condições socioeconômicas, com hábitos alimentares e de higiene, crescimento populacional, com saneamento básico, aspectos climáticos, educação, entre outros. No intuito de aprofundar o conhecimento acerca das parasitoses, este volume traz informações de estudos regionais sobre as doenças parasitárias mais conhecidas.

A obra é fruto do esforço e dedicação das pesquisas dos autores e colaboradores de cada capítulo e da Atena Editora em elaborar este projeto de disseminação de conhecimento e da pesquisa brasileira. Espero que este livro possa somar conhecimentos e permitir uma visão crítica e contextualizada; além de inspirar os leitores a contribuírem com pesquisas para a promoção de saúde e bem estar social.

Yvanna Carla de Souza Salgado

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 1

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA OCORRÊNCIA E VIAS DE TRANSMISSÃO DA DOENÇA DE CHAGAS NA REGIÃO NORTE E NORDESTE DO BRASIL NO PERÍODO DE 2009 A 2016

Kamilla Peixoto Bandeira
João Ancelmo dos Reis Neto
João Vitor de Omena Souza Costa
Priscilla Peixoto Bandeira
Renata Valadão Bittar
Monique Carla da Silva Reis
José Edvilson Castro Brasil Junior

DOI 10.22533/at.ed.9781918031

CAPÍTULO 2 8

TAXA DE MORTALIDADE PELA DOENÇA DE CHAGAS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL E NA BAHIA DE 2010 À 2015

Edna Moura de Santana Brito
Mithaly de Jesus Teixeira
Paulo José dos Santos Matos
Marla de Jesus Teixeira
Jorge Sadao Nihei
George Mariane Soares Santana

DOI 10.22533/at.ed.9781918032

CAPÍTULO 3 16

DOENÇA DE CHAGAS NA AMAZÔNIA: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO NA CIDADE DA MAIOR USINA HIDRELÉTRICA GENUINAMENTE BRASILEIRA

Ana Caroline de Oliveira Coutinho
Aira Beatriz Gomes Pompeu
Erielson Pinto Machado
Rafael Vulcão Nery
Raimundo Batista Viana Cardoso
Silvio Henrique dos Reis Júnior

DOI 10.22533/at.ed.9781918033

CAPÍTULO 4 25

AUMENTO DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Rhodnius stali* E *Rhodnius montenegrensis*: PRIMEIRO RELATO NA REGIÃO DO VALE DO JURUÁ, ACRE, BRASIL

Adila Costa de Jesus
Fernanda Portela Madeira
Madson Huilber da Silva Moraes
Adson Araújo de Moraes
Gilberto Gilmar Moresco
Jader de Oliveira
João Aristeu da Rosa
Luis Marcelo Aranha Camargo
Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti
Paulo Sérgio Bernarde

DOI 10.22533/at.ed.9781918034

CAPÍTULO 5 35

ESPÉCIES DE TRIATOMÍNEOS OCORRENTES NOS ESTADOS DO ACRE E RONDÔNIA, AMAZÔNIA OCIDENTAL, BRASIL

Gabriela Vieira de Souza Castro
Mariane Albuquerque Lima Ribeiro
Leandro José Ramos
Janis Lunier Souza
Simone Delgado Tojal
Jader de Oliveira
João Aristeu da Rosa
Luis Marcelo Aranha Camargo
Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti

DOI 10.22533/at.ed.9781918035

CAPÍTULO 6 48

UMA ABORDAGEM INTEGRAL AO PORTADOR DE DOENÇA DE CHAGAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Jadianne Ferreira Da Silva
Aguyda Naiara De Lima Pereira Bento
Allana Regina De Lima Silva
Cassandra Barros Correia De Moura
Ericka Azevedo Dos Santos
Ericka Vanessa De Lima Silva
Manuela De Souza Calado

DOI 10.22533/at.ed.9781918036

CAPÍTULO 7 55

ANTITRYPANOSOMAL ETHNOPHARMACOLOGY IN THE BRAZILIAN AMAZON

Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti
Adila Costa de Jesus
Fernanda Portela Madeira
Romeu Paulo Martins Silva

DOI 10.22533/at.ed.9781918037

CAPÍTULO 8 73

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO NORDESTE BRASILEIRO (2007-2017)

Ana Maria Fernandes Menezes
Kaic Trindade Almeida
Maryana de Moraes Frota Alves
Kelle Araújo Nascimento Alves
Ana Karla Araujo Nascimento Costa

DOI 10.22533/at.ed.9781918038

CAPÍTULO 9 85

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E SOCIODEMOGRÁFICAS DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NO MUNICÍPIO DE OURICURI, PERNAMBUCO, BRASIL, NO PERÍODO DE 2013 A 2017

Sarah Mourão de Sá
Ana Maria Parente de Brito
Marília Rabelo Pires
José Alexandre Menezes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.9781918039

CAPÍTULO 10 91

DISTRIBUIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA LEISHMANIOSE VISCERAL (CALAZAR), NO PERÍODO DE 2013 A 2018, NO MUNICÍPIO DE TUCURUÍ - PA

Juliane da Silva Barreiros
Isabelle Guerreiro de Oliveira
Letícia Sousa do Nascimento
Thays Queiroz Santos
Daniele Lima dos Anjos Reis
Kátia Simone Kietzer
Anderson Bentes de Lima

DOI 10.22533/at.ed.97819180310

CAPÍTULO 11 98

URBANIZAÇÃO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO MUNICÍPIO DE TUCURUÍ, PARÁ, BRASIL

Ingridy Lobato Carvalho
Juliane Moreira de Almeida
Gabriel Costa Vieira
Hiandra Raila Silva da Costa
Tatiana Menezes Noronha Panzetti

DOI 10.22533/at.ed.97819180311

CAPÍTULO 12 109

LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NO MUNICÍPIO DO IPOJUCA - PE/BRASIL

Hallysson Douglas Andrade de Araújo
Jussara Patrícia Monteiro Vasconcelos
Eduardo José da Silva
Josinaldo Leandro dos Santos
Jackson José dos Santos
Roseane Cabral de Oliveira
Odilson Bartolomeu dos Santos
Andrea Lopes de Oliveira
Juliana Carla Serafim da Silva

DOI 10.22533/at.ed.97819180312

CAPÍTULO 13 111

ESTUDO COMPARATIVO DA RESPOSTA TERAPÊUTICA À ANFOTERICINA B LIPOSSOMAL NA LEISHMANIOSE VISCERAL EM ADULTOS COM E SEM HIV

Marcello Bertoldi Sanchez Neves
Bruna Thais Raiter
Keli Balduino de Ramos
Luiz Felipe Espindula Beltrame
Igor Valadares Siqueira
Matheus Marques Rodrigues de Souza
Mauricio Antônio Pompílio
Anamaria Mello Miranda Paniago
Angelita Fernandes Druzian

DOI 10.22533/at.ed.97819180313

CAPÍTULO 14 120

LEISHMANIOSE VISCERAL NA MACRORREGIÃO DO VALE DO SÃO FRANCISCO E ARARIPE, PERNAMBUCO – 2001-2015

Cesar Augusto da Silva
Tathyane Trajano Barreto

Artur Alves da Silva

Luiz Carlos Lima da Silva Junior

DOI 10.22533/at.ed.97819180314

CAPÍTULO 15 128

ANÁLISE DE BIÓPSIAS CUTÂNEAS E PERFIL DE PACIENTES ATENDIDOS NO SERVIÇO DE DERMATOLOGIA DE UM HOSPITAL PÚBLICO COM SUSPEITA CLÍNICA DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR

Caroline Louise Diniz Pereira

Cynthia Pedrosa Soares

Fábio Lopes de Melo

Milena Lima Rodrigues

Silvania Tavares Paz

Selma Giorgio

Francisca Janaína Soares Rocha

DOI 10.22533/at.ed.97819180315

CAPÍTULO 16 134

ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS AÇÕES INTEGRADAS DE VIGILÂNCIA E ASSISTÊNCIA NA MELHORIA DA OPORTUNIDADE DO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DOS CASOS DE LVH NA REGIÃO DO SERTÃO DO ARARIPE, PERNAMBUCO, BRASIL DE 2014 A 2017

Sarah Mourão de Sá

Ana Maria Parente de Brito

Marília Rabelo Pires

José Alexandre Menezes da Silva

Regina Coeli Ferreira Ramos

DOI 10.22533/at.ed.97819180316

CAPÍTULO 17 141

NANOEMULSIONS CONTAINING CHALCONE: DEVELOPMENT, OPTIMIZATION AND ANALYSIS OF *IN VITRO* CYTOTOXICITY AGAINST AMASTIGOTA FORM OF *Leishmania amazonensis*

Daniela Sousa Coelho

Letícia Mazzarino

Beatriz Veleirinho

Ana Paula Voytena

Thaís Alberti

Elizandra Bruschi Buzanello

Milene Hoehr de Moraes

Mário Steindel

Rosendo Yunnes

Marcelo Maraschin

DOI 10.22533/at.ed.97819180317

CAPÍTULO 18 155

MALÁRIA GRAVE IMPORTADA E SEPSE POLIMICROBIANA ASSOCIADA A CATETER VASCULAR: RELATO DE CASO NO RIO DE JANEIRO

Isabelle Christine de Moraes Motta

Dirce Bonfim de Lima

Paulo Vieira Damasco

DOI 10.22533/at.ed.97819180318

CAPÍTULO 19 160

A IMPORTÂNCIA EM PROMOVER MEDIDAS PROFILÁTICAS CONTRA MALÁRIA EM PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS

Bruno Vinícios Medeiros Mendes

DOI 10.22533/at.ed.97819180319

CAPÍTULO 20 167

PROMOÇÃO DA SAÚDE ACERCA DA MALÁRIA JUNTO AOS AGENTES COMUNITÁRIOS DA UNIDADE BÁSICA DE ILHAS DA REGIÃO AMAZÔNICA

Márcia Ribeiro Santos Gratek

Eloise Lorrany Teixeira Benchimol

Leandro Araújo Costa

Ana Salma Laranjeira Lopes Pires

Lindolfo Cardoso Nunes

DOI 10.22533/at.ed.97819180320

CAPÍTULO 21 171

JOGOS EDUCATIVOS COMO UMA ESTRATÉGIA PARA O CONTROLE DA MALÁRIA EM UMA ÁREA DE ALTA ENDEMICIDADE NO MÉDIO RIO NEGRO, AMAZONAS, BRASIL

Jessica de Oliveira Sousa

José Rodrigues Coura

Martha Cecília Suárez-Mutis

DOI 10.22533/at.ed.97819180321

CAPÍTULO 22 186

TOXOPLASMOSE CEREBRAL EM PACIENTE HIV NEGATIVO RELATO DE CASO DIAGNOSTICADO EM AUTÓPSIA

Paula Regina Luna de Araújo Jácome

Kátia Moura Galvão

Mariana de Albuquerque Borges

Agenor Tavares Jácome Júnior

Roberto José Vieira de Mello

DOI 10.22533/at.ed.97819180322

CAPÍTULO 23 192

EFEITO OVICIDA E LARVICIDA DO ÉTER METIL DILAPIOL (EMD) EM *Aedes aegypti*, MANAUS-AM

Junielson Soares da Silva

Ana Cristina da Silva Pinto

Luiz Henrique Fonseca dos Santos

Míriam Silva Rafael

DOI 10.22533/at.ed.97819180323

CAPÍTULO 24 205

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS E TERAPÊUTICOS DAS ENTEROPROTOZOSES NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Raimundo Diego Ferreira Amorim

Ionara Bastos de Moraes

José Denilson Ferreira Amorim

Iago Sávyo Duarte Santiago

Pedro Walisson Gomes Feitosa

Diogenes Pereira Lopes

Maria do Socorro Vieira Gadelha

DOI 10.22533/at.ed.97819180324

CAPÍTULO 25 223

FATORES SOCIOAMBIENTAIS E CLÍNICOS DA ESQUISTOSSOMOSE MANSONI NA ZONA DA MATA DE PERNAMBUCO

Claudinelly Yara Braz dos Santos
Paula Carolina Valença da Silva
Aline Vieira da Silva
Letícia Moura Vasconcelos
Ilana Brito Ferraz de Souza
Taynan da Silva Constantino
Antônio José de Vasconcelos Neto
Florisbela de Arruda Camara E Siqueira Campos

DOI 10.22533/at.ed.97819180325

CAPÍTULO 26 235

ESQUISTOSSOMOSE EM PERNAMBUCO: ANÁLISE PRÉ E PÓS IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA SANAR PARA ENFRENTAMENTO DE DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

Monique Oliveira do Nascimento
Rebeka Maria de Oliveira Belo
Alyson Samuel de Araujo Braga
Cindy Targino de Almeida
Tamyres Millena Ferreira
Hirla Vanessa Soares de Araújo
Karyne Kirley Negromonte Gonçalves
Simone Maria Muniz da Silva Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.97819180326

CAPÍTULO 27 245

QUAL IMPACTO DA COBERTURA DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NAS INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS?

Valdecir Barbosa da Silva Júnior
Maria Tatiane Alves da Silva
Danilson Ferreira da Cruz
Amanda Priscila de Santana Cabral Silva

DOI 10.22533/at.ed.97819180327

CAPÍTULO 28 256

ESQUISTOSSOMOSE: UMA DOENÇA NEGLIGENCIADA NO ESTADO DE ALAGOAS

Nathalia Lima da Silva
Luana Carla Gonçalves Brandão Santos
Gisélia Santos de Souza
Larissa Suzana de Medeiros Silva
Carolayne Rodrigues Gama
Bárbara Melo Vasconcelos
Lorena Sophia Cadete de Almeida Lemos Vilela
Karol Bianca Alves Nunes Ferreira
Raíssa Fernanda Evangelista Pires dos Santos
Thycia Maria Cerqueira de Farias
Alessandra Nascimento Pontes
Hulda Alves de Araújo Tenório
Mariana Gomes de Oliveira
Tânia Katia de Araújo Mendes
Keila Cristina Pereira do Nascimento Oliveira
Maria Luiza de Azevedo Garcia
Beatriz Santana de Souza Lima
Luciana da Silva Viana

Marilucia Mota de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.97819180328

CAPÍTULO 29 261

UM TEMPO ONDE A CIÊNCIA FAZ HISTÓRIA E AS DOENÇAS PARASITÁRIAS AINDA SÃO MARCADORES DAS MAZELAS SOCIAIS

Randyston Brenno Feitosa

Maria Alexandra De Carvalho Meireles

Rovilson Lara

DOI 10.22533/at.ed.97819180329

CAPÍTULO 30 263

DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS: ESTADO DA ARTE DAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

Leonardo Pereira Tavares

Hellen Lima Alencar

Pedro Paulo Barbosa Oliveira

Maria do Socorro Vieira Gadelha

DOI 10.22533/at.ed.97819180330

CAPÍTULO 31 266

ANÁLISE DA EPIDEMIOLOGIA DE ACIDENTES ESCORPIÔNICOS NO NORDESTE

Hellen Lima Alencar

Leonardo Pereira Tavares

Pedro Paulo Barbosa Oliveira

Maria do Socorro Vieira Gadelha

DOI 10.22533/at.ed.97819180331

CAPÍTULO 32 270

ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES ESCORPIÔNICOS REGISTRADOS EM UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DA AMAZÔNIA: UM CORTE DE UMA DÉCADA

Edson Jandrey Cota Queiroz

Alexandre Vasconcelos Dezincourt

Ana Paula Costa Diniz

Everaldo de Souza Otoni Neto

Emanuel Roberto Figueiredo da Silva

Tyala Oliveira Feitosa Gomes

Caroline Gomes Macêdo

DOI 10.22533/at.ed.97819180332

CAPÍTULO 33 283

INJÚRIA CAUSADA POR ARRAIA DE ÁGUA DOCE (*Potamotrygon* SP.) NO MUNICÍPIO DE AFUÁ, ILHA-DE-MARAJÓ, PARÁ, BRASIL (2017)

Elder Oliveira da Silva

Ednaldo Bezerra Galvão Filho

Pedro Pereira de Oliveira Parda

Suelen dos Santos Ferreira

Pasionaria Rosa Ramos Ruiz Diaz

DOI 10.22533/at.ed.97819180333

CAPÍTULO 34 296

DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA: ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Nathalia Lima da Silva

Luana Carla Gonçalves Brandão Santos
Gisélia Santos de Souza
Larissa Suzana de Medeiros Silva
Carolayne Rodrigues Gama
Bárbara Melo Vasconcelos
Lorena Sophia Cadete de Almeida Lemos Vilela
Karol Bianca Alves Nunes Ferreira
Raíssa Fernanda Evangelista Pires dos Santos
Thycia Maria Gama Cerqueira
Alessandra Nascimento Pontes
Hulda Alves de Araújo Tenório
Mariana Gomes de Oliveira
Tânia Katia de Araújo Mendes
Keila Cristina Pereira do Nascimento Oliveira
Maria Luiza de Azevedo Garcia
Beatriz Santana de Souza Lima
Luciana da Silva Viana
Marilucia Mota de Moraes
Uirassú Tupinambá Silva de Lima

DOI 10.22533/at.ed.97819180334

CAPÍTULO 35 301

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS E TERAPÊUTICOS DAS HELMINTÍASES NO BRASIL:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Ionara Bastos De Moraes
Raimundo Diego Ferreira Amorim
José Denilson Ferreira Amorim
Iago Sávyo Duarte Santiago
Pedro Walisson Gomes Feitosa
Diogenes Pereira Lopes
Marcos Antônio Pereira De Lima
Maria Do Socorro Vieira Gadelha

DOI 10.22533/at.ed.97819180335

SOBRE A ORGANIZADORA..... 315

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS E TERAPÊUTICOS DAS HELMINTÍASES NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Ionara Bastos de Morais

Universidade Federal do Cariri - UFCA
Faculdade de Medicina
Barbalha - Ceará

Raimundo Diego Ferreira Amorim

Universidade Federal do Cariri - UFCA
Faculdade de Medicina
Barbalha - Ceará

José Denilson Ferreira Amorim

Universidade Federal do Cariri - UFCA
Faculdade de Medicina
Barbalha - Ceará

Iago Sávyo Duarte Santiago

Universidade Federal do Cariri - UFCA
Faculdade de Medicina
Barbalha - Ceará

Pedro Walisson Gomes Feitosa

Universidade Federal do Cariri - UFCA
Faculdade de Medicina
Barbalha - Ceará

Diogenes Pereira Lopes

Universidade Federal do Cariri - UFCA
Faculdade de Medicina
Barbalha – Ceará

Marcos Antônio Pereira de Lima

Universidade Federal do Cariri - UFCA
Faculdade de Medicina, Barbalha - Ceará

Maria do Socorro Vieira Gadelha

Universidade Federal do Cariri - UFCA
Faculdade de Medicina, Barbalha - Ceará

RESUMO: As parasitoses intestinais causadas por helmintos se constituem como um importante problema de saúde pública no Brasil, devido à associação de sua alta prevalência à pobreza e ao subdesenvolvimento, o que reforça a necessidade de estudar e debater sobre tal tema. Realizou-se uma pesquisa de revisão sistemática de artigos disponíveis no banco de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores “Helmintos”, “Epidemiologia”, “Terapêutica” e “Aspectos Clínicos”. Foram considerados os artigos publicados entre 2008 e 2017. O banco de dados elegeu 150 publicações, das quais foram selecionados 46 artigos, tendo em vista que 104 deles não atendiam aos critérios de inclusão. A importância das enteroparasitoses para a saúde humana deve-se à ocorrência de mortalidade e à frequência de produção de déficits orgânicos, ocasionada por algumas espécies de parasitas, representando um dos principais fatores debilitantes das populações. Os dados epidemiológicos relatados denotaram que a prevalência das helmintíases está relacionada às condições socioeconômicas dos indivíduos. Constatou-se que as manifestações clínicas são múltiplas e dependem do tipo de helminto infectante, do grau de parasitismo, da sintomatologia apresentada e da condição de saúde do indivíduo. Percebeu-se que a participação efetiva dos órgãos responsáveis

da saúde pública somada a uma atuação multiprofissional na área, é imprescindível para um atendimento competente e um tratamento eficaz. Aliadas aos procedimentos clínicos disponíveis, as medidas de prevenção e promoção da saúde compõem o método mais eficiente para a efetivação de uma saúde pública de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Enteroparasitoses; Helminhos; Revisão sistemática.

ABSTRACT: The intestinal parasitoses caused by helminths constitute an important public health problem in Brazil, due to the association of their high prevalence to poverty and underdevelopment, which reinforces the need to study and discuss this topic. A systematic review of available articles was performed in the Virtual Health Library (VHL) database, using the descriptors “Helminths”, “Epidemiology”, “Therapeutics” and “Clinical Aspects”. Articles published between 2008 and 2017 were considered. The database selected 150 publications, of which 46 articles were selected, considering that 104 of them did not meet the inclusion criteria. The importance of enteroparasites to human health is due to the occurrence of mortality and the frequency of production of organic deficits, caused by some species of parasites, representing one of the main debilitating factors of the populations. The epidemiological data reported showed that the prevalence of helminthiasis is related to the socioeconomic conditions of the individuals. It was observed that the clinical manifestations are multiple and depend on the type of helminth infecting, the degree of parasitism, the symptomatology presented and the health condition of the individual. It was noticed that the effective participation of the public health organs in addition to a multiprofessional work in the area, is essential for competent care and effective treatment. In addition to the available clinical procedures, health promotion and prevention measures are the most efficient method for the implementation of quality public health.

KEYWORDS: Enteroparasitoses; Helminths; Systematic review.

1 | INTRODUÇÃO

As helmintíases persistem como um importante problema de saúde na população brasileira, apesar dos conhecimentos científicos e avanços tecnológicos disponíveis para tratamento e prevenção (FONSECA et al., 2010). Aproximadamente mais de dois bilhões de pessoas no mundo são parasitadas no sistema gastrointestinal, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, principalmente em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento (NORBERG et al., 2015).

Os parasitas intestinais ou enteroparasitos são organismos que vivem no trato gastrointestinal de animais e humanos, e estão fortemente relacionados à falta de saneamento básico e higiene pessoal (PEREIRA et al., 2016). Historicamente, a contaminação humana por parasitas remonta a milhares de anos (DAMAZIO et al., 2013). Aproximadamente mais de dois bilhões de pessoas no mundo são parasitadas no sistema gastrointestinal, segundo a Organização Mundial da Saúde (MARTINS-MELO et al., 2017).

Os helmintos são uma das causas mais importantes de retardo de crescimento físico e intelectual (BETHONY et al., 2006). Algumas dessas doenças parasitárias podem ser extremamente letais quando se desenvolvem em condições críticas para o indivíduo, mesmo aquelas consideradas simples e facilmente tratáveis (DAMAZIO et al., 2013). No entanto, apesar de sua importância educacional, econômica e de saúde pública, eles permanecem amplamente negligenciados pela comunidade médica e internacional (BETHONY et al., 2006).

A importância dos parasitas intestinais para a saúde humana deve-se à mortalidade causada por algumas espécies e à frequência de produção de déficits orgânicos, representando um dos principais fatores debilitantes das populações (SILVA et al., 2016). Dessa forma, o objetivo desta revisão foi compilar informações sobre os aspectos epidemiológicos, clínicos, os métodos de diagnósticos e de terapêutica das enteroparasitoses causadas por helmintos.

2 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática por meio da literatura online, disponível no banco de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a qual hospeda as bases de dados LILACS e MEDLINE. Foram considerados os artigos publicados entre 2008 e 2017, utilizando os descritores: “helmintos”; “epidemiologia”, “terapêutica” e “aspectos clínicos”.

A pesquisa foi realizada usando os filtros para título, resumo e assunto. Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: (a) artigos escritos no inglês, espanhol ou português; (b) artigos completos e disponíveis na íntegra free; (c) pesquisas com enfoque em humanos conduzidas no Brasil. Foram excluídas publicações que apresentavam: (a) relatos de casos; (b) revisões de literatura; (c) comentários; (d) não abordavam a temática central da pesquisa; (e) repetidos. Cada artigo foi lido na Íntegra e suas informações foram dispostas em uma planilha, incluindo ano de publicação, autores, base de dados e revista ou jornal no qual foi publicado. Em seguida, os trabalhos foram submetidos a três testes de relevância, que consistiam em perguntas objetivas e analisavam a pertinência da inclusão ou exclusão destes.

Foram extraídas informações detalhadas de cada artigo selecionado, distribuindo-as em uma planilha com as seguintes questões: (a) Tema principal; (b) Tipo de pesquisa; (c) Amostra de estudo; (d) Metodologia adotada; (e) Análise estatística; (f) Resultados; (g) Conclusão. Para melhor analisar os dados, a próxima etapa envolveu a divisão das informações obtidas a partir da leitura de cada um deles em quatro categorias: epidemiologia; clínica; métodos diagnósticos; terapêutica.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

As estratégias de busca acima relatadas resultaram em 150 referências. Após navegar pelo resumo dos artigos selecionados para elegibilidade com base nos critérios de inclusão do estudo, foram excluídos 104 artigos e 46 artigos foram incluídos na amostra final (Figura 1).

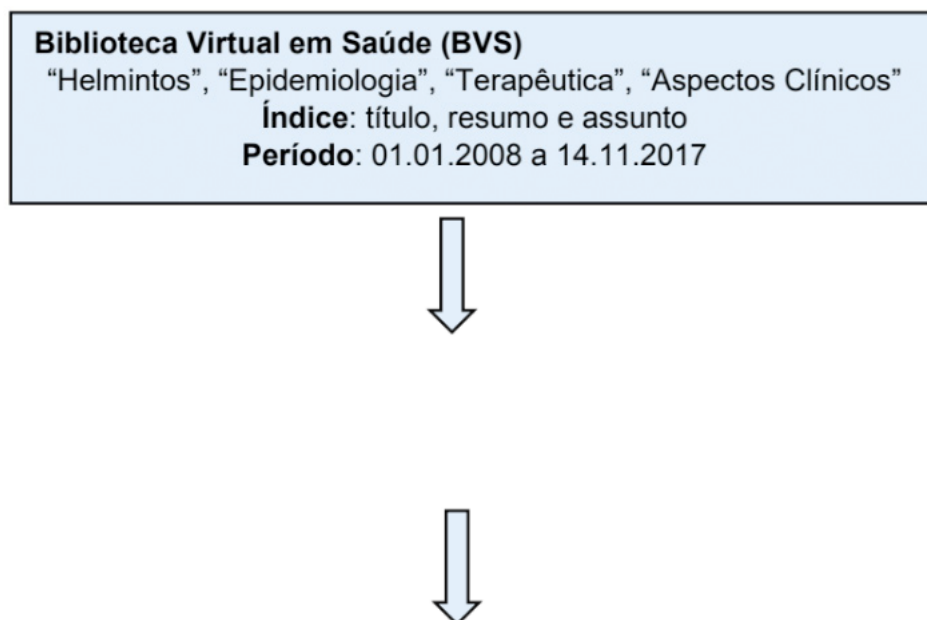


Figura 1 - Fluxograma mostrando a seleção dos estudos para a revisão.

4 | EPIDEMIOLOGIA

A prevalência de parasitoses está correlacionada com saneamento básico deficiente, hábitos higiênicos ruins e um atendimento de saúde de baixa qualidade (Carvalho et al., 2012), bem como, nível sócioeconômico, grau de escolaridade e idade, entre outras variáveis (BASSO et al., 2008). A elevada frequência (36,5%) de crianças infectadas por, pelo menos, uma espécie de geohelminto confirma que, nos municípios mais pobres do Brasil, as geo-helmintíases ainda representam relevante problema de saúde (Fonseca et al., 2010), ocorrendo em todo o território nacional (MARTINS-MELO et al., 2017).

Segundo Gonçalves et al. (2011), as crianças são um importante grupo de risco para infecções por helmintos e protozoários. Foi possível detectar forte associação da renda familiar, escolaridade materna, número de pessoas no domicílio e presença de lixo próximo à residência da criança com a ocorrência de *A. lumbricoides*, *ancilostomídeos* e *T. trichiura* (Fonseca et al., 2010), por exemplo.

No Brasil, tem sido observada uma grande variação tanto na frequência de parasitismo intestinal na população infantil como nos agentes responsáveis, podendo a frequência alcançar índices de quase 80% em algumas regiões (BELLOTO et al., 2011). Além disso, evidenciam-se altas prevalências de infestações parasitárias nas comunidades indígenas, as quais, em geral, vivem em condições de exclusão social,

desprovidas dos benefícios do saneamento básico e da disponibilidade de fornecimento de água potável (ESCOBAR-PARDO et al., 2010).

Os processos de colonização e expansão das fronteiras econômicas, ainda em curso no oeste brasileiro, têm sido acompanhados por importantes desdobramentos ecossistêmicos, com reflexos diretos na saúde das populações que viveram em equilíbrio com a natureza por algum tempo (NORBERG et al., 2015). Cidades recém-criadas nas cabeceiras do rio Xingu com baixa cobertura de tratamento e esgotamento sanitário acarretam um sério comprometimento das fontes de água que tradicionalmente são utilizadas pelas comunidades indígenas (ESCOBAR-PARDO et al., 2010).

As enteroparasitoses distribuem-se na Amazônia brasileira com variações que dependem da região, constituição e contaminação do solo e alimentos, índice de aglomeração populacional e de suas condições econômicas, sociais, sanitárias e educacionais (ALMEIDA; SANTANA; SILVA, 2012). As diferenças culturais, os hábitos de higiene e a sedentarização da população nativa (ESCOBAR-PARDO et al., 2010), bem como, o fato das famílias indígenas serem numerosas, contribuem para o aumento do número médio de parasitas intestinais por indivíduo (SILVA et al., 2016). As condições de saúde das populações indígenas brasileiras têm sido um desafio constante tanto para os Conselhos Municipais de Saúde, como para a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), pesquisadores e prestadores de serviços de saúde (NORBERG et al., 2015).

Pessoas com distúrbios imunes também são mais susceptíveis a adquirir doenças parasitárias (MESQUITA et al., 2015). A infecção pelo HIV-1 é uma doença que acompanha a depressão progressiva do sistema imunológico, no entanto não foi constatada associação estatisticamente significativa entre o nível de LTCD4+, a carga viral e a presença de parasitas entéricos (CARDOSO et al., 2011). Além disso, a ocorrência de diarreia em pacientes não mostrou correlação com a presença destes (BACHUR et al., 2008). Apesar disso, de acordo com Cardoso et al. (2011), a presença dos parasitas em pacientes HIV-1 pode estimular novos casos de enteroparasitoses, pois os pacientes funcionam como hospedeiros.

Em relação às categorias ocupacionais, aqueles que têm contato direto com alimentos, tais como cozinheiros e auxiliares, apresentaram maior prevalência de parasitoses intestinais quando comparados aos que mantêm contato indireto (FERNANDES et al., 2015). Esta associação pode estar relacionada à falta de precauções higiênicas na lavagem das mãos, ao uso do mesmo avental e máscara para realizar outras atividades e manusear alimentos (TAKIZAWA; FALAVIGNA; GOMES, 2009). Os auxiliares de cozinha, apresentando geralmente baixo nível de instrução no que diz respeito às boas práticas de higiene, podem representar importantes disseminadores de infecções parasitárias. Nesse sentido, as falhas de higiene sanitária podem potencializar o processo de transmissão das enteroparasitoses por via fecal-oral em razão do risco de contaminação do alimento manipulado (FERNANDES et al., 2015).

O hábito de alimentar-se com verduras in natura possibilita a disseminação de uma grande parte das formas transmissíveis de parasitos entre a população. Verificou-se também uma associação significativa entre o consumo de água da torneira e a

presença de infecções por enteroparasitos (MESQUITA et al, 2015), além do consumo de hortaliças irrigadas com água contaminada, o uso de dormitório coletivo e à presença de animais domésticos junto às famílias (SILVA; SILVA, 2010). Esse processo pode ocorrer em razão da contaminação do solo e da água de irrigação e lavagem, desde a colheita até a preparação nas cozinhas de casas, escolas e outros logradouros (MESQUITA et al., 2015).

Há necessidade de pesquisas mais aprofundadas, com utilização de amostras múltiplas e métodos específicos, a fim de avaliar o real perfil enteroparasitológico dos manipuladores de alimentos (MAGALHÃES; CARVALHO; FREITAS, 2010). Ademais, Takizawa, Falavigna e Gomes (2009), evidenciaram a necessidade de treinamento rigoroso para os manipuladores de alimentos e os donos de estabelecimentos de alimentação, enfatizando os problemas potenciais na combinação de outras atividades com o manejo de alimentos. Dessa forma, será possível alertar de forma mais firme as entidades competentes, para que seja realizada a conscientização destes indivíduos, garantindo, assim, a inocuidade entre eles, dos alimentos e do meio ambiente (Magalhães; Carvalho; Freitas, 2010) e fornecer informações úteis às autoridades de saúde (TAKIZAWA; FALAVIGNA; GOMES, 2009).

5 | ASPECTOS CLÍNICOS

As helmintoses intestinais apresentam distribuição mundial e, no Brasil, assumem papel importante em virtude de suas implicações clínicas e sociais (MESQUITA et al., 2015). As características clínicas das infecções por helmintos podem ser classificadas em manifestações agudas associadas à migração larval através da pele e vísceras, e as manifestações agudas e crônicas resultantes do parasitismo do trato gastrointestinal por vermes adultos (BETHONY et al., 2006). Dessa maneira, essas doenças podem levar o indivíduo a quadros de desnutrição, diarreia, comprometendo o desenvolvimento físico e intelectual principalmente dos mais jovens (ALMEIDA et al., 2015).

Os helmintos são uma das causas mais importantes de retardo de crescimento físico e intelectual no mundo (BETHONY et al., 2006). Por outro lado, estudos indicaram que, em condições de pobreza e baixo nível de saneamento, quando múltiplas deficiências coexistem, as consequências de múltiplas deficiências nutricionais e múltiplos parasitas intestinais não são claras (MUNIZ-JUNQUEIRA et al., 2002). Por sua vez, outros autores afirmaram que é provável que o trato gastrointestinal de uma criança que vive em situação de pobreza em um país menos desenvolvido seja parasitado com pelo menos um helminto, com consequentes prejuízos no desenvolvimento físico, intelectual e cognitivo (BETHONY et al., 2006).

O limiar numérico em que vermes causam doença em crianças não foi estabelecido, porque depende do estado nutricional subjacente do hospedeiro (BETHONY et al., 2006). Dessa maneira, é possível que, em crianças bem nutridas, a abundância de alimentos e o microambiente favorável em torno do parasita no ambiente intestinal facilitem a manutenção do parasita estabelecido por mais tempo (MUNIZ-JUNQUEIRA

et al., 2002). Entre os danos causados por estes parasitos intestinais, destacam-se os quadros de diarreia e de má absorção dos alimentos, obstrução intestinal, desnutrição (RIBEIRO et al., 2005), déficit nutricional, edema, urticária, alteração cutânea (manchas chamadas popularmente de “pano”), anemias e cólicas (MESQUITA et al., 2015). Além destas, destaca-se a sintomatologia nas vias aéreas (Síndrome de Löeffler), como quadro pneumônico com febre, tosse, dispneia, manifestações alérgicas, bronquite e eosinofilia (MESQUITA et al., 2015). Dessa maneira, cada um dos principais helmintos produz síndromes características (BETHONY et al, 2006).

5.1 Ascaridíase

As infecções por *Ascaris lumbricoides* em diversos estudos foram relacionadas com diminuição do crescimento e de proteínas de reserva em crianças (Belloto et al., 2011), de modo que, apresentaram predominantemente desnutrição protéico-calórica leve ou moderada (MUNIZ-JUNQUEIRA et al., 2002). Ademais, a má digestão da lactose induzida pela Ascaridíase poderia ser de importância para a saúde pública, uma vez que o leite e os produtos lácteos são nutrientes valorizados para crianças e são frequentemente utilizados em programas de alívio da desnutrição (TAREN et al., 1987).

Sabe-se que a deficiência de vitamina A pode levar à anemia (Vieira et al., 2010), sendo de ocorrência relativamente comum em pré-escolares. Nesse sentido, a concentração média da vitamina A no plasma, valores de hematócrito e hemoglobina foram significativamente menores em crianças infectadas por *Ascaris lumbricoides* (TAREN et al., 1987).

Em relação ao sistema gastrointestinal, a presença de um grande número de vermes adultos de áscaris, no intestino delgado, pode causar uma distensão abdominal e dor. Além disso, pode-se verificar sinais e sintomas de peritonite na criança com obstrução que pode ser fatal, embora, se a criança sobreviver, os vermes adultos errantes podem morrer e causar uma peritonite granulomatosa crônica (BETHONY et al, 2006). Na ascaridíase biliar, as lesões são causadas diretamente pela presença do verme nas vias biliares (obstrução mecânica) ou induzindo espasmo esfíntérico e reação inflamatória, granulomas do tipo corpo estranho, com fibrose e estenose (JESUS et al., 2004). Dessa forma, pode-se apresentar como dor abdominal autolimitada em quadrante abdominal direito superior, semelhante às cólicas biliares (JESUS et al, 2004), além de colecistite, colangite aguda e abscesso hepático (KHUROO et al, 1990).

No quadro de ascaridíase, Bethony et al. (2006) reportaram que os vermes adultos podem entrar no lúmen do apêndice, levando à cólica apendicular aguda e gangrena da ponta do apêndice, resultando em um quadro clínico indistinguível da apendicite. Por sua vez, a apresentação clínica da ascaridíase pancreática, depende da presença de vermes no lúmen ou no sistema ductal de Worms no duodeno e induz cólica ou pancreatite (KHUROO et al., 1990). Nos pulmões, os antígenos larvares do *Ascaris* causam pneumonia verminosa, comumente acompanhada de sibilância, dispneia, tosse não produtiva e febre, com expectoração sanguinolenta produzida

durante infecções pesadas (BETHONY et al., 2006).

5.2 Tricuríase

Na tricuriase, os sinais geralmente são crônicos e menos propensos a atrair a atenção dos profissionais de saúde, particularmente onde os serviços de saúde já estão sobrecarregados por doenças agudas (BUNDY et al., 1989).

Os parasitas adultos vivem preferencialmente no ceco, embora, em infecções pesadas, podem ser vistos em todo o cólon e reto. A inflamação no local de fixação de um grande número de parasitas resulta em colite (BETHONY et al., 2006). Além disso, infecções por *Trichuris trichiura* podem causar desnutrição e prolapso retal (SILVA et al., 2010).

A tricuriase pode, em raras ocasiões, determinar quadros clínicos graves, eventualmente fatais (BUNDY et al., 1989). Isso ocorre, geralmente, em crianças ou adultos jovens, com intenso parasitismo e déficit no estado nutricional, relacionável à baixa imunidade (BUNDY et al., 1989).

5.3 Estrongiloidíase

A estrongiloidíase é uma parasitose predominantemente intestinal e considerada benigna e de fácil controle (Gomes et al., 2010), entretanto a interação entre *Strongyloides stercoralis* e o hospedeiro humano é complexa. A maioria dos indivíduos infectados é assintomática, enquanto outros podem ter desconforto intestinal leve, moderado ou grave (BOSQUI et al., 2015).

Diversos autores relataram que as enteroparasitoses são as causas mais importantes de morte entre os pacientes infectados (Bachur et al., 2008) pelo vírus HIV e esse patógeno foi um dos mais comuns entre esses pacientes. Ademais, a maioria dos pacientes alcoólicos infectados com *Strongyloides stercoralis* apresentaram aumento da carga paritária (Bachur et al., 2008), diminuindo o peristaltismo intestinal e favorecendo o atraso de larvas rabditoides no lúmen intestinal (SILVA et al., 2016).

5.4 Ancilostomíase

As principais manifestações clínicas da ancilostomíase são as consequências da perda crônica de sangue intestinal (Hotez et al., 2004), que excede as reservas nutricionais do hospedeiro (Bethony et al., 2006), resultando em uma anemia por deficiência de ferro (ALBONICO et al., 1998). Isso contribui para agravar as deficiências nutricionais das populações (FONSECA et al., 2010). Dessa forma, como crianças e mulheres em idade reprodutiva tem as reservas de ferro reduzidas, elas estão particularmente expostas à doença (BETHONY et al., 2006).

A hipoproteinemia é outro sinal clínico da doença, causando edemas (Rey et al., 2001) da face e dos membros inferiores e da barriga. A pele torna-se cerosa e adquire uma coloração amarelada (HOTEZ et al., 2004). Além disso, em alguns casos ocorre atrofia da mucosa intestinal, com redução e achatamento das vilosidades e diminuição

da capacidade de absorção intestinal (REY et al., 2001).

A entrada do parasita através da pele é seguida em 10 dias pela migração larval para os pulmões, resultando em tosse e dor de garganta. Essa infecção por parasitas pulmonares assemelha-se a síndrome de Löffler (HOTEZ et al., 2004). O caráter crônico, a evolução lenta e progressiva da doença, na grande maioria dos casos de intensidade média ou leve, contribui para um estado permanente de má saúde (REY et al., 2001). Apesar do menor número de óbitos absolutos, a maior proporção de óbitos por ancilostomídeos foi observada em adultos de meia-idade e idosos, com diferença significativa na média de idade ao óbito (MARTINS-MELO et al., 2017).

6 | DIAGNÓSTICO

Devido a muitas infecções helmínticas manifestarem-se sem sinais e sintomas específicos, o clínico geralmente precisa de algum indício de suspeita, como epidemiologia local ou país de origem, para solicitar um exame fecal (BETHONY et al., 2006).

A maioria dos métodos de detecção rotineiramente utilizados para o diagnóstico de infecções intestinais por helmintos (Tabela 1) em humanos apresentam limitações, principalmente em relação à sua sensibilidade, na qual nenhum foi capaz de detectar todas as infecções parasitárias quando empregado separadamente (CARVALHO et al., 2012). Ademais, para determinados patógenos, como para a estrongiloidíase, a escolha de um método imunológico adequado que complemente os resultados parasitológicos é essencial (BOSQUI et al., 2015).

Autores e Ano	Cidade	Amostra de estudo	Porcentagem de Helmintos
Bachur et al. (2008)	Fortaleza (CE)	582 pacientes com HIV/ AIDS: grupo 1(482) e grupo 2 (100) pacientes	Strongyloides stercoralis: 30,1% no grupo 1 e 11% no grupo 2. Ascaris lumbricoides: 15,6% no grupo 1 e 2% no grupo 2.
Uchôa et al. (2009)	Niterói (RJ)	372 crianças e 57 funcionários de creches.	Enteroparasitas nas crianças: 51,6% Enteroparasitas nos funcionários: 38,6%
Moura et al. (2010)	Bonito (MS)	115 alunos de escola municipal	Helmintíase: 9,1% Todos os casos apresentados em indivíduos do sexo feminino.
Magalhães et al. (2010)	João Pessoa (PB)	67 manipuladores de alimentos	Amostras positivas: 52,0% Strongyloides stercoralis: 2,0% Ancylostomidae: 1,0%
Fonseca et al. (2010)	Norte e Nordeste do Brasil	2.523 crianças	Ascaris lumbricoides: 25,1% Ancilostomídeos: 12,2% Trichuris trichiura: 12,2%
Gomes et al. (2010)	Bonito (MS)	115 crianças	Enteroparasitas em geral: 41,7% Strongiloides stercorali: 3,5% Ancilostomídeos: 0,9%
Silva & Silva (2010)	Patos de Minas (MG)	161 crianças	Enteroparasitas em geral: 73,0% Enterobius vermicularis: 0,6% Ancilostomídeos: 22,0% Ascaris lumbricoides: 50,0%

Gonçalves et al. (2011)	Uberlândia (MG)	133 crianças	Enterobius vermicularis: 1,5%
Ishida et al. (2011)	Lages (SC)	877 indivíduos de regiões periurbana e rural	Taenia crassiceps: 21,9%
Cardoso et al. (2011)	São José do Rio Preto (SP)	500 pacientes com HIV-1/AIDS	Ancylostoma duodenale (1,4%) foi o helminto mais detectado
Belloto et al. (2011)	Mirassol (SP)	310 crianças	Ascaris lumbricoides: 3,55% Strongiloides stercoralis: 0,32% Taenia sp.: 0,32%
Barbosa et al. (2012)	Zona da Mata (PE)	11.234 exames analisados	Ascaris lumbricoides: 21,8% Trichuris trichiura: 20,1%
Figueiredo et al. (2012)	Uruguaiana (RS)	130 amostras de areia	Amostras positivas: 37,7% Ancilostomídeos: 19,2%, Toxocara spp.: 7,7%
Almeida et al. (2012)	Feira de Santana (BA)	349 amostras fecais	Amostras positivas: 25,8% Ancilostomídeos: 44,4% Ascaris lumbricoides: 1,1%
Silva, Silva, Freitas, (2012)	Coari (AM)	65 crianças	Ascaris lumbricoides: 53,7% Trichuris trichiura: 6,6% Ancilostomatídeos: 15%
Mata-Santos et al. (2013)	Rio Grande (RS)	144 crianças	Ascaris lumbricoides: 11,1 % Trichuris trichiura: 6,3%
Damazio et al. (2013)	São Mateus (ES)	82 quilombolas	Amostras positivas: 31,25% (Ascaris lumbricoides, Strongyloides stercoralis e Trichuris trichiura)
Neres-Norberg et al. (2014)	Mato Grosso do Sul (MS)	134 indígenas	Amostras positivas: 81,56% (Ascaris lumbricoides e Trichuris trichiura)
Fernandes et al. (2014)	Parnaíba (PI)	251 manipuladores de alimentos	Ascaris lumbricoides: 48,0% Ancilostomídeos: 19,0%
Mesquita et al. (2015)	Teresina (PI)	120 amostras de alface-crespa	Strongyloides sp.:35,0%, Ancylostoma duodenale: 6,6%
Silva et al. (2016)	Salvador (BA)	424 indivíduos	Strongyloides stercoralis: 23,5% em paciente alcóolicos e 5,6% em pacientes não alcóolicos
Cardoso et al. (2017)	Benevides (PA)	1425 indivíduos	Helmintíases em 23% do total de infectados.

Tabela 1 - Distribuição dos parasitas mais prevalentes em diferentes locais de estudo.

7 | TERAPÊUTICA

A administração de medicamentos em massa (MDA), programas em que uma única dose oral de Albendazol ou Mebendazol são periodicamente administrados a crianças pré-escolares e em idade escolar, são a principal estratégia para controlar a morbidade (GABRIELLI et al., 2011).

Segundo Olliaro et al. (2011), o Albendazol e o Mebendazol pertencem ao mesmo grupo farmacêutico (benzimidazol drogas, BZ) compartilhando o mesmo modo de ação, ou seja, a inibição da polimerização de microtúbulos. Ambos podem ser utilizados com eficácia no tratamento de *A. lumbricoides*, mas são menos eficazes contra *T. trichiura*. (MORAES et al., 2004). Em comparação com uma única dose oral de Albendazol, o

Mebendazol foi significativamente menos eficaz contra a ancilostomíase e, em menor medida, contra as infecções por *A. lumbricoides*, mas igualmente ineficaz para *T. trichiura* (GEARY et al., 2010).

O tratamento da associação de duas drogas (dietilcarbamazina e albendazol) asseguraria a cobertura universal do tratamento da filariose linfática e geohelmintíase, sendo que isso simplifica o tratamento, aumenta a aderência e pode ser facilmente acomodada em redes existentes de cuidados primários de saúde (TAYLOR et al., 1997). Adicionalmente, vários programas com tratamento coletivo que incluiu o Albendazol para o controle de filariose linfático mostraram resultar em significativos e contínuos declínios na prevalência de infecções por helmintos (OQUEKA et al., 2005).

Sabe-se que o tratamento dos indivíduos só é eficiente para a redução de infecções quando acompanhado por medidas de saneamento sanitário, caso contrário torna-se uma medida paliativa (GERMANO et al., 2000). Alguns estudos mostraram um declínio na ocorrência de parasitas, que está intimamente relacionado com melhorias de condições básicas de saneamento e, portanto, melhorias na qualidade de vida (Colley et al., 2000), sendo que um desses estudos mostrou a necessidade de estabelecer uma política de saúde focado não apenas no diagnóstico e no tratamento específico de indivíduos, mas também na eliminação de fontes de infecção. Outro estudo reportou reduções significativas na ocorrência de parasitas em geral de 30,9% para 10,7% que é atribuída ao aumento da renda familiar, a educação materna, a habitação, ao saneamento básico e o acesso aos serviços de saúde. (FERREIRA et al., 2000).

Acredita-se, portanto, que seja necessária a intervenção direta e eficiente dos profissionais do Programa Saúde da Família, a fim de implantar educação em saúde como medida profilática efetiva para a redução da infecção (ALMEIDA et al., 2012). A intensificação de práticas educacionais é considerada a estratégia mais eficaz na prevenção de parasitoses, juntamente com as ações sensibilizadoras dos dirigentes públicos para a realização de melhorias nas condições sociais e sanitárias (FIGUEIREDO et al., 2012).

8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa revelou que as manifestações clínicas são múltiplas e dependem do tipo de helminto infectante, do grau de parasitismo, da condição de saúde e quadro de sintomatologia do indivíduo. Ainda assim, em virtude das adaptações do parasita ao organismo humano, o estado assintomático continua sendo a principal característica dessas doenças. Desse modo, a realização de testes parasitológicos com métodos combinados é a forma mais efetiva de detecção laboratorial desses parasitas.

Os dados epidemiológicos mostraram que a prevalência de parasitoses está relacionada às condições socioeconômicas dos indivíduos, o que urge para a necessidade de fortificação de campanhas sociais inclusivas, difusoras do saneamento básico, além de uma boa educação, objetivando um bom trato com os alimentos e a higiene pessoal. Ademais, a difusão de ações de promoção e prevenção em saúde são

necessárias com os grupos de indígenas e de quilombolas, uma vez que a prevalência de enteroparasitoses nessas comunidades mostrou-se significativa. Do mesmo modo, pessoas com deficiências imunes devem ser atingidas por ações semelhantes, haja vista a prevalência e os efeitos de enteroparasitoses nessa população.

Neste contexto, a participação efetiva dos órgãos de saúde pública, somada a uma atuação multiprofissional, é imprescindível para um atendimento competente e um tratamento eficaz. Aliadas aos procedimentos clínicos disponíveis, as medidas de prevenção e promoção da saúde compõem o método mais eficiente para a efetivação de uma saúde pública de qualidade.

REFERÊNCIAS

- ALBONICO, M. et al. Epidemiological evidence for a differential effect of hookworm species, *Ancylostoma duodenale* or *Necator americanus*, on iron status of children. **International Journal of Epidemiology**, v.27, p. 530-7, 1998.
- ALMEIDA, P. H. A.; SANTANA, P. C. S.; SILVA, A. V. Prevalência de protozoários e helmintos entéricos em residentes de São Cristóvão, Feira de Santana, Bahia, Brasil. **Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 16, n. 2, p. 61-66, 2012.
- BACHUR, T. P. R. et al. Enteric parasitic infections in HIV/AIDS patients before and after the highly active antiretroviral therapy. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 12, n. 2, p.115-122, 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-86702008000200004>.
- BASSO, R. M. C. et al. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 41, n. 3, p.263-268, 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0037-86822008000300008>.
- BELLOTO, M. V. T. et al. Enteroparasitoses numa população de escolares da rede pública de ensino do Município de Mirassol, São Paulo, Brasil. **Revista Pan-amazônica de Saúde**, v. 2, n. 1, p.37-43, 2011. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232011000100004>.
- BETHONY, J. et al. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. **The Lancet**, v. 367, n. 9521, p.1521-1532, 2006. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(06\)68653-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(06)68653-4).
- BOSQUI, L. R. et al. Detection of parasite-specific IgG and IgA in paired serum and saliva samples for diagnosis of human strongyloidiasis in northern Paraná state, Brazil. **Acta Tropica**, v. 150, p. 190-195, 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.actatropica.2015.07.026>.
- BUNDY, D. A. P.; COOPER, E. S. Trichuris and Trichuriasis in Humans. **Advances In Parasitology**, p.107-173, 1989. Elsevier. [http://dx.doi.org/10.1016/s0065-308x\(08\)60332-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0065-308x(08)60332-2).
- CARVALHO, G. L. X. et al. A comparative study of the TF-Test®, Kato-Katz, Hoffman-Pons-Janer, Willis and Baermann-Moraes coprologic methods for the detection of human parasitosis. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 107, n. 1, p.80-84, 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0074-02762012000100011>
- COLLEY, D. G. Parasitic diseases: opportunities and challenges in the 21st century. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 95, n. 1, p.79-87, 2000. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0074-02762000000700015>.
- DAMAZIO, S. M. et al. Intestinal parasites in a quilombola community of the Northern State of Espírito Santo, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 55, n. 3, p.179-183, 2013. FapUNIFESP(SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0036-46652013000300007>.
- ESCOBAR-PARDO, M. L. et al. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças do Parque Indígena do Xingu. **Jornal de Pediatria**, v. 86, n. 6, p.493-496, 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://>

dx.doi.org/10.1590/s0021-75572010000600008.

FERNANDES, N. S. et al. Ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de restaurantes em Parnaíba, Piauí-Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 43, n. 4, p.159-469, 2015. Universidade Federal de Goiás. <http://dx.doi.org/10.5216/rpt.v43i4.33614>.

FERREIRA, M. U.; FERREIRA, C. S.; MONTEIRO, C. A. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, p.73-82, 2000. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102000000700010>.

FIGUEIREDO, M. I. O. et al. Levantamento sazonal de parasitos em Caixas de Areia nas escolas municipais de educação infantil em Uruguaiana, RS, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 41, n. 1, p.36-46, 2012. Universidade Federal de Goiás. <http://dx.doi.org/10.5216/rpt.v41i1.17744>.

FONSECA, E. O. L. et al. Prevalência e fatores associados às geo-helmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p.143-152, 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2010000100015>.

GABRIELLI, A. F. et al. Preventive chemotherapy in human helminthiasis: theoretical and operational aspects. **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 105, n. 12, p.683-693, 2011. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1016/j.trstmh.2011.08.013>.

GEARY, T. G. et al. Unresolved issues in anthelmintic pharmacology for helminthiasis of humans. **International Journal for Parasitology**, v. 40, n. 1, p.1-13, 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpara.2009.11.001>.

GERMANO, M. I. S. et al. Manipuladores de alimentos: capacitar? é preciso. regulamentar?. será preciso? **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 14, n. 78/79, p. 18-22, 2000.

GONÇALVES, A. L. R. et al. Prevalence of intestinal parasites in preschool children in the region of Uberlândia, State of Minas Gerais, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 2, p.191-193, 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0037-86822011005000022>.

HOTEZ, P. J. et al. Hookworm Infection. **New England Journal Of Medicine**, v. 351, n. 8, p.799-807, 2004. New England Journal of Medicine (NEJM/MMS). <http://dx.doi.org/10.1056/nejmra032492>.

JESUS, L. E.; RAPOSO, R. P.; GUAZELLI, A. Ascaridíase biliar complicada: espectro de problemas e táticas cirúrgicas. **Rev. Col. Bras. Cir. [online]**. v .31, n.3, p.172-179, 2004. ISSN 0100-6991. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912004000300006>.

KHUROO, M. S.; ZARGAR, S. A.; MAHAJAN, R. Hepatobiliary and pancreatic ascariasis in India. **The Lancet**, v. 335, n. 8704, p.1503-1506, 1990. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736\(90\)93037-p](http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736(90)93037-p).

MAGALHÃES, V. M.; CARVALHO, A. G.; FREITAS, F. I. S. Inquérito parasitológico em manipuladores de alimentos em João Pessoa, PB, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, p.335-342, 2010.

MARTINS-MELO, F. R. et al. Epidemiology of soil-transmitted helminthiasis-related mortality in Brazil. **Parasitology**, v. 144, n. 5, p.669-679, 2017. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s0031182016002341>.

MESQUITA, D. R. et al. Ocorrência de parasitos em alface-crespa (*Lactuca sativa* L.) em hortas comunitárias de Teresina, Piauí, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 44, n. 1, p.67-76, 2015. Universidade Federal de Goiás. <http://dx.doi.org/10.5216/rpt.v44i1.34802>.

MORAES, L. R. S; CANCIO, J. A.; CAIRNCROSS, S. Impact of drainage and sewerage on intestinal nematode infections in poor urban areas in Salvador Brazil. **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 98, n. 4, p.197-204, 2004. Oxford University Press (OUP). [http://dx.doi.org/10.1016/s0035-9203\(03\)00043-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0035-9203(03)00043-9).

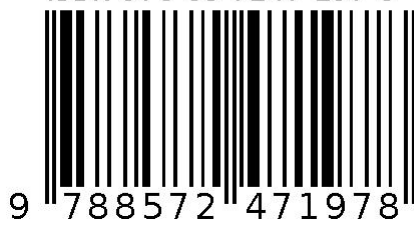
MUNIZ-JUNQUEIRA, M. I.; QUEIRÓZ, E. F. O. Relationship between protein-energy malnutrition, vitamin A, and parasitoses in children living in Brasília. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina**

- Tropical**, v. 35, n. 2, p.133-142, 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0037-86822002000200002>.
- NORBERG, A. N. et al. Enteroparasitismo en indígenas Terena en el estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista de Salud Pública**, v. 16, n. 6, p.859-870, 2015. Universidad Nacional de Colombia. <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v16n6.40031>.
- OLLIARO, P. et al. Potential Drug Development Candidates for Human Soil-Transmitted Helminthiases. **Plos Neglected Tropical Diseases**, v. 5, n. 6, p.1138-1145, 2011. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0001138>.
- OQUEKA, T; SUPALI, T.; ISMID, Is. Impact of two rounds of mass drug administration using diethylcarbamazine combined with albendazole on the prevalence of *Brugia timori* and of intestinal helminths on Alor Island, Indonesia. **Filaria Journal**, v.4, n.1, p.5-4, 2005. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1475-2883-4-5>.
- PEREIRA, E. B. S. et al. Detection of intestinal parasites in the environments of a public school in the town of Diamantina, Minas Gerais, State, Brazil. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo [online]**. 2016, vol.58, 51. Epub 11-Jul-2016. ISSN 0036-4665.
- REY, L. Um século de experiência no controle da ancilostomíase. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [online]**. v. 34, n.1, p.61-67, 2001. ISSN 0037-8682. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822001000100010>.
- RIBEIRO, M. C. M. et al. Parasitoses intestinais na Comunidade de Martinésia, zona rural de Uberlândia, Minas Gerais. **Bioscience Journal**, Minas Gerais, p.113-121, 2005.
- SILVA, L. P.; SILVA, R. M. G. Ocorrência de enteroparasitos em centros de educação infantil no município de Patos de Minas, MG, Brasil. **Biosci. J**, Uberlândia, v. 26, n. 1, p.147-151, 01 jan. 2010. Bimestral.
- SILVA, M. L. S. et al. Association between *Strongyloides stercoralis* infection and cortisol secretion in alcoholic patients. **Acta Tropica**, v. 154, p.133-138, 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.actatropica.2015.11.010>.
- TAKIZAWA, M. G. M. H.; FALAVIGNA, D. L. M.; GOMES, M. L.. Enteroparasitosis and their ethnographic relationship to food handlers in a tourist and economic center in Paraná, Southern Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 51, n. 1, p.31-35, 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0036-46652009000100006>.
- TAREN, D. L. et al. Contributions of ascariasis to poor nutritional status in children from Chiriqui Province, Republic of Panama. **Parasitology**, v. 95, n. 03, p.603-13, dez. 1987. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s0031182000058029>.
- TAYLOR, M. J.; TURNER, P. F. Control of lymphatic filariasis. **Parasitology Today**, v. 13, n. 3, p.85-86, 1997. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0169-4758\(97\)01001-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0169-4758(97)01001-6).
- VIEIRA, Regina Coeli da Silva et al. Prevalência e fatores de risco para anemia em crianças pré-escolares do Estado de Alagoas, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [s.l.], v. 10, n. 1, p.107-116, mar. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1519-38292010000100011>.

SOBRE A ORGANIZADORA

Yvanna Carla de Souza Salgado: Possui graduação em Farmácia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004), Habilitação em Análises Clínicas (2005), Especialização em Farmacologia (UNOPAR/IBRAS - 2011), Mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2013) e Doutorado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Paraná (2017). Possui experiência técnica como farmacêutica e bioquímica e atualmente trabalha com os temas: farmacologia, biologia celular e molecular e toxicologia.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-197-8



9 788572 471978