



DINÂMICA DAS DOENÇAS INFECCIOSAS 2

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO
(ORGANIZADOR)**

Atena
Editora
Ano 2020



DINÂMICA DAS DOENÇAS INFECCIOSAS 2

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO
(ORGANIZADOR)**

Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof^a Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
D583	Dinâmica das doenças infecciosas 2 [recurso eletrônico]/ Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-002-5 DOI 10.22533/at.ed.025201604 1. Doenças transmissíveis. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Título. CDD 616.9
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Dinâmica das Doenças Infecciosas” que aqui temos o privilégio de apresentar, compõe – se inicialmente de dois volumes.

Na medicina sabemos que uma doença infecciosa ou transmissível é uma doença ou distúrbio de funções orgânicas, causada por um agente infeccioso ou suas toxinas através da transmissão desse agente ou seus produtos por meio de hospedeiro intermediário vegetal ou animal, por meio de um vetor, ou do meio inanimado.

Deste modo, podemos dizer que a obra que você possui agora em mãos, essencialmente trata de qualquer doença causada por um agente patogênico, os quais podemos incluir príons, vírus, rickettsias, bactérias, fungos, e parasitas. Cada vez mais a evolução biotecnológica tem nos permitido conhecer mais sobre os microrganismos causadores de infecções em humanos, e o material apresentado e elencado aqui nos oferece essa visão e nos leva à compreender os motivos do estabelecimento da infecção, das co-infecções agregando valor para o discernimento e compreensão das doenças infecto-parasitárias. A disponibilização destes trabalhos nos favorece conhecimento e ao mesmo tempo evidencia a importância de uma comunicação científica sólida.

Esse primeiro volume compreende capítulos bem elaborados e desenvolvidos por profissionais de diversas regiões do país com diferentes linhas de pesquisa no campo das doenças infecciosas demonstrando a dinâmica das doenças tais como a leptospirose, a meningite, o vírus da dengue, a hepatite C, a malária, a Biotecnologia, Leishmania, toxoplasmose, *Mycobacterium leprae*, vigilância epidemiológica, choque séptico, microRNAs, biogênese, febre amarela, hepatite B, enterobacteriaceae, resistência, antibiótico, doença de Chagas, meningite, zika vírus, *Mycobacterium avium* dentre outras diversas observações à dinâmica das doenças infecciosas.

Portanto, a obra “Dinâmica das Doenças Infecciosas – volume 2” pretende apresentar ao leitor uma teoria bem fundamentada desenvolvida em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática. Entendemos que a divulgação científica é fundamental para o desenvolvimento e avanço da pesquisa básica em nosso país, por isso destacamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo à todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ANÁLISE COMPARATIVA DA TAXA DE LETALIDADE POR LEPTOSPIROSE NAS REGIÕES NORDESTE E SUDESTE DO BRASIL DE 2013 A 2017	
Rodrigo Santos dos Santos Jair de Souza Braga Filho Rodrigo Mesquita Costa Braga Thuanne Cidreira dos Santos Gomes Aurea Angelica Paste	
DOI 10.22533/at.ed.0252016041	
CAPÍTULO 2	10
ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE MIR-15 E MIR-16 EM INFECÇÕES EXPERIMENTAIS POR VDEN1	
Karla Fabiane Lopes de Melo Gustavo Moraes Holanda Walter Felix Franco Neto Jardel Fabio Lopes Ferreira Francisco Canindé Ferreira de Luna Ana Paula Sousa Araújo Taiana Andrade Freitas Carlos Alberto Marques de Carvalho Samir Mansour Moraes Casseb	
DOI 10.22533/at.ed.0252016042	
CAPÍTULO 3	26
ANÁLISE DA MORTALIDADE POR MENINGITE NA REGIÃO NORTE DO BRASIL EM 2017	
Rebeca Andrade Ferraz Ana Beatriz Tavares Araujo Armando da Silva Rosa Beatriz Sayuri Vieira Ishigaki Denile Lima de Oliveira Gabriela Sobral Santos Andrade Gabrielly Ramalho Mendonça Alves Giovana Fischer Neto Larissa Fernandes Silva de Souza Matheus Ferreira Santos da Cruz	
DOI 10.22533/at.ed.0252016043	
CAPÍTULO 4	32
ANÁLISE DO CONTÁGIO DE HEPATITE VIRAL CRÔNICA C POR TRATAMENTO CIRÚRGICO NO BRASIL NO PERÍODO DE 2010 A 2018	
Amanda Vallinoto Silva de Araújo Giovanna Barcelos Fontenele Pereira Luis Fernando Praia Rodrigues Manuela Santos de Almeida Narely Araújo Smith Érika Maria Carmona Keuffer Cavalleiro de Macedo	
DOI 10.22533/at.ed.0252016044	
CAPÍTULO 5	36
ANÁLISE DO PADRÃO DE FORMAÇÃO DA MATRIZ PERITRÓFICA DO VETOR DA MALÁRIA <i>ANOPHELES DARLINGI</i> COM ALIMENTAÇÃO SANGUÍNEA EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO	
Rejane de Castro Simões	

Bianca Cristina Nascimento de Paula
Ricardo Cesar Correa Cabral
Adriano Nobre Arcos
Francisco Augusto da Silva Ferreira
Edineuza Vidal dos Santos
Carlos Alberto Praia Lima
Thaís Melo Benchimol
Rosemary Aparecida Roque
Edmar Vaz de Andrade
Rosemary Costa Pinto
Wanderli Pedro Tadei

DOI 10.22533/at.ed.0252016045

CAPÍTULO 6 49

ANÁLISE *in silico* DA VARIABILIDADE PROTEICA DA HSP83 PARA O SORODIAGNÓSTICO ELISA DE LEISHMANIOSES

João Alphonse Apóstolo Heymbeeck
Karem Beatriz de Oliveira Mantena
Marco Antônio Lucena da Motta
Katharyna Alexsandra Lins Lima
Ana Paula de Sousa Araújo
Sávio Pinho dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.0252016046

CAPÍTULO 7 59

ASPECTOS FUNDAMENTAIS DA TOXOPLASMOSE GESTACIONAL E CONGÊNITA: UMA REVISÃO ATUALIZADA

Patrícia Silva Albuquerque
Antonio Rosa de Sousa Neto
Luiza Ester Alves da Cruz
Rogério da Cunha Alves
Vanessa Maria Oliveira Viana
Vera Alice Oliveira Viana
Daniela Reis Joaquim de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.0252016047

CAPÍTULO 8 71

CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA-EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE HANSENÍASE NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM, PARÁ

Juliana Moia de Carvalho
Cristiane Natividade Monteiro
Dafne Rosa Benzecry
Diego Rodrigues Dantas
Emanuelle Costa Pantoja
Isabele Martins Saldanha
Juliana Silva Soares
Lívia Simone Tavares
Luísa Corrêa Janaú
Marcos da Conceição Moraes
Sérgio Antônio Batista dos Santos Filho
Yasmin Adrião Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.0252016048

CAPÍTULO 9 82

CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE PORTADORES DE HANSENÍASE REALIZANDO TRATAMENTO EM UM AMBULATÓRIO DE REFERÊNCIA

Alicia Gleides Fontes Gonçalves
Rosileide de Souza Torres
Débora Lopes Mattos
Lucidéa Rocha de Macedo
Cynthia Tayane Dias de Araujo
Samara da Silva Queiroz
Hellen Ruth Silva Corrêa
Elen Cristina Braga de Souza
Suzan dos Santos Ferreira
Emmely Belize de Souza Pereira
Agostilina Renata Dos Santos Da Cruz Ramos
Elaine Cristina Silva Soares

DOI 10.22533/at.ed.0252016049

CAPÍTULO 10 86

COBERTURA VACINAL PARA A HEPATITE B ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA QUE SOFRERAM ACIDENTES COM MATERIAL BIOLÓGICO

Nadia Tavares El Kadi Monteiro Paiva
Marcio Matheus Rosas de Souza
Rosane Todeschini Borges
Dirce Bonfim de Lima

DOI 10.22533/at.ed.02520160410

CAPÍTULO 11 95

DENGUE NEONATAL: RELATO DE CASO DE UMA TRANSMISSÃO VERTICAL EM ÁREA ENDÊMICA

Ana Paula Maximiano de Oliveira
Victor Cabreira Frazão

DOI 10.22533/at.ed.02520160411

CAPÍTULO 12 103

EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO PARÁ NO PERÍODO 2008-2017

Rafael Reis do Espírito Santos
Sérgio Marcelo Rodriguez Málaga
Tatiane Rodrigues de Oliveira
Beatriz Oliveira da Cunha
Everton Batista da Silva
Áyzik Macedo Silva

DOI 10.22533/at.ed.02520160412

CAPÍTULO 13 114

EPIDEMIOLOGIA DAS INFECÇÕES PRIMÁRIAS DE CORRENTE SANGUÍNEA NO ESTADO DO PARÁ, BRASIL

Edilson Galeno de Sousa Junior
Samara Tatielle Monteiro Gomes

DOI 10.22533/at.ed.02520160413

CAPÍTULO 14 122

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR SEPSE NO MUNICÍPIO DE BELÉM DO PARÁ, NO PERÍODO DE 2014 A 2018

Gabriela Pereira da Trindade

Eduarda Souza Dacier Lobato
Michele Pereira da Trindade Vieira
Gilson Guedes de Araújo Filho
Gabriela Arja de Abreu
Maria Emilia da Silva Coelho
Kleber Pinto Ladislau
Weder Catucá Xavier
Anthony Benny da Rocha Balieiro
José Tavares Machado Neto

DOI 10.22533/at.ed.02520160414

CAPÍTULO 15 124

INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO RELACIONADA À SONDA VESICAL DE DEMORA: PERFIL MICROBIOLÓGICO E DE SENSIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS

Ana Thays Gomes Pimenta
Mariana Moreira de Oliveira Fama
Évila Souza Dourado
Larissa Negromonte Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.02520160415

CAPÍTULO 16 136

INFECÇÃO PELO VIRUS DA FEBRE AMARELA EM PRIMATAS NÃO HUMANOS (PNH) DA ESPÉCIE *Saimiri* sp. MODULA A EXPRESSÃO DE PROTEÍNAS CHAVE DA BIOGÊNESE DE microRNAs

Ana Paula Sousa Araújo
Samir Mansour Moraes Casseb
Milene Silveira Ferreira
Walter Felix Franco Neto
Jardel Fabio Lopes Ferreira
Francisco Canindé Ferreira de Luna
Karla Fabiane Lopes de Melo
Gustavo Moraes Holanda
Taiana Andrade Freitas
Wailla Rafaela Barroso Mendes
Pedro Fernando da Costa Vasconcelos
Lívia Carício Martins

DOI 10.22533/at.ed.02520160416

CAPÍTULO 17 151

INFECÇÕES PELO VÍRUS DA HEPATITE B NO BRASIL: EPIDEMIOLOGIA

Izabella Rocha da Costa
Vitória Gabrielle Matos Nascimento
Céres Larissa Barbosa de Oliveira
Beatriz Santiago Pantoja
Camila Rodrigues Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.02520160417

CAPÍTULO 18 156

OS PRINCIPAIS GENES ASSOCIADOS À RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS EM CEPAS DA FAMÍLIA ENTEROBACTERIACEAE

Jessica Ferreira Santos
Everton Lucas de Castro Viana
Lucas Daniel Melo Ribeiro
Glenda Melissa Alves de Oliveira
Anna Paula de Castro Pereira

Gabriel Silas Marinho Sousa
Lorena Rodrigues da Silva
Maria Clara da Silva Monteiro
Rodrigo Santos de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.02520160418

CAPÍTULO 19 168

OS PRINCIPAIS PLASMÍDEOS ASSOCIADOS À RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS DEPOSITADOS NO BANCO DE DADOS GENBANK (NCBI)

Jessica Ferreira Santos
Lucas Daniel Melo Ribeiro
Everton Lucas de Castro Viana
Gabriel Silas Marinho Sousa
Anna Paula de Castro Pereira
Glenda Melissa Alves de Oliveira
Lorena Rodrigues da Silva
Maria Clara da Silva Monteiro
Rodrigo Santos de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.02520160419

CAPÍTULO 20 180

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DOENÇA DE CHAGAS AGUDA AUTÓCTONE NA METRÓPOLE DA AMAZÔNIA, DE 2007 A 2013

Derek Chrystian Monteiro Leitão
Karolayne Paula de Souza
Jhenyfer Chrystine Monteiro Leitão
Elenir de Brito Monteiro
Marcelo Alves Farias

DOI 10.22533/at.ed.02520160420

CAPÍTULO 21 184

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MENINGITE NO ESTADO DO PARÁ DE 2013 A 2015

Luísa Corrêa Janaú
Juliana Moia de Carvalho
Diego Rodrigues Dantas
Cristiane Natividade Monteiro
Yasmin Adrião Medeiros
Isabele Martins Saldanha
Marcos da Conceição Moraes
Emanuelle Costa Pantoja
Sérgio Antônio Batista dos Santos Filho
Juliana Silva Soares
Lívia Simone Tavares
Ricardo Chaves Branco

DOI 10.22533/at.ed.02520160421

CAPÍTULO 22 196

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR SEPSE EM IDOSOS NO ESTADO DO PARÁ ENTRE 2000 A 2016

Polyana Nathércia Vale da Luz
André Luiz Nunes da Silva Carlos
Andréa Luzia Vaz Paes
Anna Flávia Altieri Lobo dos Santos
Bruna Nunes Costa
Danielle Moreno Fernandes Furtado

Danilo Jun Kadosaki
Heruenna Castro da Silva Conceição
João Vitor da Costa Mangabeira
Thalles Ricardo Melo de Souza
Letícia da Cunha Andrade
Luiz Carlos Sousa de Castro

DOI 10.22533/at.ed.02520160422

CAPÍTULO 23 204

PRÉ-NATAL: FERRAMENTA INDISPENSÁVEL NO ENFRENTAMENTO DO ZIKA VÍRUS

Thiago Gomes de Oliveira
Maria Francisca da Silva Amaral
Sâmara da Silva Amaral
Gabriella Martins Soares
Amanda Tavares da Silva
Paulo Roberto Bonates da Silva
Flor Ernestina Martinez Espinosa
Eline Naiane de Freitas Medeiros
André de Souza Santos
Antonia Honorato da Silva
Graciela Marleny Rivera Chavez

DOI 10.22533/at.ed.02520160423

CAPÍTULO 24 206

PREVALÊNCIA DE RESUMOS ESTRUTURADOS DE UM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA PARASITÁRIA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Ana Carla Costa Azevedo
Allana Moura de Araújo
Murilo da Silva Rodrigues
Paula Gabriela Nascimento Gonçalves
Murilo Brandão Pimenta
Arilson Lima da Silva
Regis Bruni Andriolo
Brenda Nazaré Gomes Andriolo

DOI 10.22533/at.ed.02520160424

CAPÍTULO 25 224

PREVALÊNCIA E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ARTRITE SÉPTICA EM CRIANÇAS ATENDIDAS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM PEDIATRIA NO ESTADO DO PARÁ

Danielle Moreno Fernandes Furtado
Heruenna Castro da Silva Conceição
Adriana Veiga da Conceição Silva
Anna Flávia Altieri Lobo dos Santos
André Luiz Nunes da Silva Carlos
Bruna Nunes Costa
Danilo Jun Kadosaki
Letícia da Cunha Andrade
Luiz Carlos Sousa de Castro
Polyana Nathércia Vale da Luz
Thalles Ricardo Melo de Souza
Andréa Luzia Vaz Paes

DOI 10.22533/at.ed.02520160425

CAPÍTULO 26	230
SUSCETIBILIDADE ANTIMICROBIANA EM ISOLADOS PULMONARES DO COMPLEXO <i>Mycobacterium avium</i> NO ESTADO DO PARÁ	
Kariny Veiga dos Santos	
Maria Luiza Lopes	
Alex Brito Souza	
Adriana Rodrigues Barretto	
Ana Roberta Fusco da Costa	
DOI 10.22533/at.ed.02520160426	
CAPÍTULO 27	239
TAXA DE RESPOSTA VIROLÓGICA NO TRATAMENTO DA HEPATITE C CRÔNICA COM ANTIVIRAIS DE AÇÃO DIRETA EM PACIENTES PORTADORES DE COMORBIDADES IMPORTANTES E COMPLICAÇÕES DE CIRROSE HEPÁTICA	
Renato Fereda de Souza	
Vinícius Ferreira de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.02520160427	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	248
ÍNDICE REMISSIVO	249

CAPÍTULO 8

CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA-EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE HANSENÍASE NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM, PARÁ

Data de aceite: 02/04/2020

Data da submissão: 03/01/2020

Juliana Moia de Carvalho

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/3022119290397462>

Cristiane Natividade Monteiro

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/4209062451065578>

Dafne Rosa Benzecry

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/8904628718375383>

Diego Rodrigues Dantas

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/2654996929499744>

Emanuelle Costa Pantoja

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/5707755700565601>

Isabele Martins Saldanha

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/3730026931003496>

Juliana Silva Soares

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/2332187040327523>

Lívia Simone Tavares

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/9656803947710904>

Luísa Corrêa Janaú

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/9527717069456611>

Marcos da Conceição Moraes

Universidade do Estado do Pará

Belém - Pará

<http://lattes.cnpq.br/9123728599432899>

Sérgio Antônio Batista dos Santos Filho

Universidade do Estado do Pará

Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/7539226677465850>

Yasmin Adrião Medeiros

Universidade do Estado do Pará

Belém- Pará

<http://lattes.cnpq.br/7791514507089993>

RESUMO: Introdução: O Brasil representa o segundo lugar mundial e primeiro lugar no continente americano na incidência de hanseníase. No ano de 2015, o estado do Pará foi o quarto colocado em incidência de hanseníase no Brasil. Objetivo: Deste modo,

objetiva-se caracterizar o perfil clínico e epidemiológico dos casos de Hanseníase na Região Metropolitana de Belém, no Pará, no período de 2010 a 2015. Métodos: Trata-se de um estudo longitudinal, retrospectivo e ecológico, baseado no Banco de Dados Eletrônico do SUS (DATASUS), que utilizou como fonte os arquivos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram avaliados os registros de casos novos da doença no período entre 2010 e 2015, da Região Metropolitana de Belém. A casuística constituiu-se de 3.961 casos. Foram utilizadas as seguintes variáveis: sexo, faixa etária, ano de diagnóstico, classe operacional, modo de detecção, e tipo de saída. Resultados: Houve predominância dos casos no sexo masculino (58,4%), na faixa etária de 15 a 49 anos (59,1%), classe multibacilar (67,2%). A maioria dos casos foi detectada por encaminhamento (67,9%) e demanda espontânea (24,2%) e cerca de 65,3% dos pacientes receberam alta por cura. Este estudo verificou que ocorreu redução da incidência de hanseníase e manutenção da prevalência em menos de um caso por 10.000 habitantes. Conclusão: Estes resultados indicam que os programas de controle da doença estão se tornando eficazes, contudo ainda existe circulação de bacilos na região.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia; Hanseníase; *Mycobacterium leprae*

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF LEPROSY CASES IN METROPOLITAN REGION OF BELÉM, PARÁ

ABSTRACT: Introduction: Brazil is the world's second largest incidence and first place in the American continent in the incidence of leprosy. In 2015, the state of Pará was the fourth place in the incidence of leprosy in Brazil. Objective: The study aim was to evaluate the clinical and epidemiological profile of leprosy cases in the metropolitan area of Belém, Pará, from 2010 to 2015. Methods: It is a longitudinal, retrospective and ecological study, based in Banco de Dados Eletrônico do SUS (DATASUS), whose data were obtained from the Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). The records of new cases of the disease were evaluated in the period between 2010 and 2015, from the metropolitan area of Belém. The casuistry was composed by 3,961 cases. The following variables were used: gender, age, diagnosis year, operational class, detection mode and output mode. There was a predominance of male gender (58,4%), age between 15 and 49 years (59,1%), multibacillary class (67,2%). Most cases were detected by referral (67,9%) and spontaneous demand (24,2%) and about 65,3% of the patients were discharged by cure. This study verified that there was a reduction in the incidence of leprosy and maintenance of the prevalence in less than one case per 10,000 people. These results indicate that disease control programs are becoming effective, however there is still bacillus circulation in the region.

KEYWORDS: Epidemiology; Leprosy; *Mycobacterium leprae*

1 | INTRODUÇÃO

O Brasil representa o segundo lugar mundial e primeiro lugar no continente americano na incidência de hanseníase, tendo apresentado 31.064 casos novos em 2014. Em 2014, 213.899 novos casos foram detectados no mundo, sendo que 94% desses estão concentrados nos 13 países endêmicos que são alvos dos programas de combate à enfermidade, incluindo o Brasil (WHO, 2015).

No ano de 2015, o estado do Pará foi o quarto colocado em incidência de hanseníase no Brasil com uma taxa de detecção geral de casos novos de 35,2 casos/100.000 habitantes, perdendo apenas para o Mato Grosso, Tocantins e Maranhão (BRASIL, 2015).

Não obstante, ainda que a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Programa Nacional de Controle da Hanseníase tenham empreendido esforços no combate ao agravo, o número de casos novos diminuiu apenas modestamente em algumas regiões do Brasil e tem crescido em outras (NEVES et al, 2017).

A hanseníase é uma das doenças mais antigas da humanidade, caracterizada como uma doença infecciosa, crônica, granulomatosa, causada pelo *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*), ou bacilo de Hansen, que possui tropismo para pele, anexo cutâneo e, principalmente, para terminações nervosas da pele e troncos nervosos periféricos, acometendo em suma as células de schwann, ocasionando incapacidades físicas irreversíveis quando o diagnóstico é tardio (SILVESTRE, 2011).

No Pará, as áreas mais atingidas são as regiões do nordeste, sudoeste e a região metropolitana de Belém, não apenas pelo elevado e constante afluxo populacional provocado pelo desenvolvimento econômico da região, como também pela demanda já direcionada à busca pelo atendimento médico especializado (PALÁCIOS et al, 2010).

Neste sentido, a partir da situação de hiperendemicidade da região metropolitana de Belém, torna-se relevante conhecer o perfil relacionado às condições clínicas e epidemiológicas dos portadores de hanseníase, a fim de contribuir para o melhor conhecimento do comportamento da doença e suas consequências e assim, reorientar os serviços de saúde com o intuito de formular novas estratégias de ação.

2 | OBJETIVO

Caracterizar o perfil clínico e epidemiológico dos casos de Hanseníase na Região Metropolitana de Belém, no Pará, no período de 2010 a 2015.

3 | MÉTODOS

O presente estudo foi realizado segundo os preceitos da declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, de acordo com as determinações da resolução 466/12 do Conselho Nacional de saúde.

Trata-se de um estudo longitudinal, retrospectivo e ecológico, baseado no Banco de Dados Eletrônico do SUS (DATASUS), que utiliza como fonte os arquivos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), o qual, no contexto da hanseníase, é alimentado pela ficha de notificação dessa doença. Como este estudo foi baseado em um banco de dados de domínio público, não se fez necessária apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Foram avaliados os registros de casos novos da doença no período compreendido entre 2010 e 2015, na região Metropolitana de Belém. A coleta dos dados foi realizada no dia 23 de outubro de 2017, sendo a última atualização dos dados do SINAN no dia 06 de março de 2017.

A casuística constituiu-se de 3.961 casos. Foram incluídos todos os casos novos de Hanseníase notificados nos anos de 2010 a 2015 do DATASUS. Dessa forma, não foi aplicado qualquer critério de exclusão nessa pesquisa.

A fim de caracterizar o perfil epidemiológico no período e local estabelecidos, foram utilizadas as seguintes variáveis: taxa de incidência, taxa de prevalência, sexo, faixa etária, ano de diagnóstico, classe operacional, grau de incapacidade no diagnóstico, modo de detecção e tipo de saída.

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados criado pelos próprios pesquisadores utilizando o *software* Excel 2013. Em seguida, as variáveis foram avaliadas conforme análise estatística descritiva e comparadas por meio da confecção de tabelas. As formatações das tabelas, dos gráficos e textos foram desenvolvidas no *software* Microsoft Office Word 2013.

Relativo à revisão de literatura, fez-se um levantamento dos artigos publicados nos bancos de dados PubMed e Lilacs. Por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), foram escolhidos os descritores “Hanseníase”, “*Mycobacterium leprae*” e “Perfil Epidemiológico”.

Os artigos encontrados após pesquisa nos bancos de dados tiveram seu título e resumo analisados, verificando-se se eram relevantes para a pesquisa e, em caso positivo, foram considerados na redação do trabalho.

4 | RESULTADOS

ANO DIAGNÓSTICO	QUANTIDADE	%
2010	691	18,7%
2011	708	19,2%
2012	699	18,9%
2013	574	15,6%
2014	593	16,1%
2015	426	11,5%
TOTAL	3961	100%

Tabela 1 - Distribuição de casos novos notificados de acordo com ano de diagnóstico em pacientes com hanseníase na região Metropolitana de Belém, no período de 2010 a 2015.

FONTE: DATASUS.

ANO	COEFICIENTE DE CASOS NOVOS
2010	30,39
2011	30,81
2012	30,12
2013	24,32
2014	24,90
2015	17,73

Tabela 2 - Coeficiente de casos novos de hanseníase na região Metropolitana de Belém, no período de 2010 a 2015.

FONTE: DATASUS.

ANO	COEFICIENTE DE PREVALÊNCIA
2010	0,04
2011	0,07
2012	0,27
2013	0,19
2014	0,96
2015	0,63

Tabela 3- Coeficiente de prevalência da hanseníase na região Metropolitana de Belém, no período de 2010 a 2015.

FONTE: DATASUS.

SEXO	QUANTIDADE	%
Masculino	2.154	58.4
Feminino	1.537	41.6
TOTAL	3.691	100%

Tabela 4- Distribuição de casos novos notificados de acordo com o sexo em pacientes com hanseníase na região Metropolitana de Belém, no período de 2010 a 2015.

FONTE: DATASUS.

FAIXA ETÁRIA	QUANTIDADE	%
1-14	362	9,8%
15 - 49	2.180	59,1%
≥50	1.149	31,1%
TOTAL	3691	100%

Tabela 5- Distribuição etária dos casos novos notificados em pacientes com hanseníase na região Metropolitana de Belém, no período de 2010 a 2015.

FONTE: DATASUS.

MODO DE DETECÇÃO	QUANTIDADE	%
Ignorado/branco	18	0,5
Encaminhamento	2.507	67,9
Demanda espontânea	890	24,1
Exame coletividade	124	3,4
Exame contatos	118	3,2
Outros modos	34	0,9
TOTAL	3691	100%

Tabela 6- Distribuição de casos novos notificados de acordo com modo de detecção em pacientes com hanseníase na região Metropolitana de Belém, no período de 2010 a 2015.

FONTE: DATASUS.

CLASSE OPERACIONAL	ANO						TOTAL	%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
Paucibacilar	252	244	205	181	188	140	1210	33%
Multibacilar	439	464	494	393	405	286	2481	67%
TOTAL	691	708	699	574	593	426	3691	100%

Tabela 7 - Distribuição de casos novos notificados de acordo com a classe operacional em pacientes com hanseníase na região Metropolitana de Belém, no período de 2010 a 2015.

FONTE: DATASUS.

ANO	AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA				TOTAL
	GRAU 0	GRAU I	GRAU II	NÃO AVALIADO	
2010	470	120	36	65	691
2011	493	119	41	55	708
2012	510	107	38	44	699
2013	366	115	30	63	574
2014	383	126	45	39	593
2015	283	86	21	36	426
TOTAL	2505	673	211	302	3691

Tabela 8 - Distribuição de casos novos notificados de acordo com o grau de incapacidade no diagnóstico dos pacientes com hanseníase na região Metropolitana de Belém, no período de 2010 a 2015.

FONTE: DATASUS.

TIPO DE SAÍDA	QUANTIDADE	%
Não preenchido	597	16,2%
Cura	2.410	65,3%
Transferido para o mesmo município	52	1,4%
Transferido Para outro município	422	11,4%
Transferido para outro Estado	33	0,9%
Óbito	34	0,9%
Abandono	143	3,9%
TOTAL	3691	100%

Tabela 9- Distribuição de casos novos notificados de acordo com o tipo de saída de pacientes com hanseníase na região Metropolitana de Belém, no período de 2010 a 2015.

FONTE: DATASUS.

5 | DISCUSSÃO

Foram notificados 3.691 casos de hanseníase na região metropolitana de Belém no período de 2010 a 2015, sendo a maior quantidade de diagnósticos feito no ano 2011 (708) e a menor quantidade do ano 2015 (426). O Ministério da Saúde classifica a Taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase por 100 mil habitantes em: Hiperendêmico (>40,00); Muito alto (20,00 a 39,99); Alto (10,00 a 19,99); Médio (2,00 a 9,99) e Baixo (<2,00).

Percebe-se que o coeficiente de incidência por 100 mil habitantes da região estudada, de forma geral, apresentou queda entre o ano 2010 (30,39) e o ano 2015 (17,73), passando de área com muito alta taxa de detecção para área com alta taxa de detecção. Além disso, no período de 2010 a 2015 a região metropolitana de Belém alcançou o objetivo do Plano de Eliminação da Hanseníase, ou seja, manteve a prevalência da endemia em menos de um caso por 10.000 habitantes.

A taxa de detecção de casos é considerada um dos indicadores mais úteis para avaliar a transmissão da hanseníase em uma determinada área, pois possibilita medir força de morbidade, magnitude e tendência da endemia. Essa taxa depende principalmente das atividades de detecção de casos novos, portanto, reflete diretamente a eficácia dos programas de controle da doença. Desta forma, O declínio da prevalência da doença associa-se às diversas estratégias governamentais destinadas ao seu combate, que objetivam o controle da doença por meios de educação sanitária, detecção precoce de casos novos e tratamento adequado dos portadores da doença (BRASIL, 2016; BRITO et al, 2015).

Na população estudada, houve predominância dos casos no sexo masculino (58,4%). Este achado está de acordo com a maioria dos resultados encontrados na literatura. A OMS afirma que os homens são mais frequentemente afetados do que as mulheres, na maior parte do mundo, geralmente na proporção de 2: 1. Alguns

autores atribuem esta maior prevalência ao maior contato social entre homens e sua frequente exposição a ambientes de risco (SILVA et al, 2010).

Contudo, outros estudos apresentaram dados sociodemográficos diferentes, como no caso de Juazeiro-BA, no período de 2002 a 2012, que apresentou incidência no sexo feminino de 51.93% e na Paraíba, no período de 2001 a 2011, no qual as mulheres representaram 51% dos casos. Os autores relacionaram o predomínio do sexo feminino em alguns estudos a menor preocupação com a estética corporal por parte dos homens e a falta de políticas específicas para o sexo masculino, podendo contribuir na deficiência do diagnóstico. Além disso, o homem apresenta maior preocupação com o trabalho e o sustento da família, o que o impede de procurar os serviços de saúde precocemente. Assim, quando o faz, muitas vezes, a doença já está em fase avançada com indícios de alguma incapacidade (SILVA et al, 2015; UCHÔA et al, 2017; SILVA et al, 2014).

Resultados encontrados de acordo com as faixas etárias mais afetadas na literatura demonstram que a hanseníase é considerada uma doença de adultos. Neste estudo, a maior incidência foi na faixa etária de 15 a 49 anos (59,1%). Esta alta frequência em adultos se deve ao longo período de incubação do bacilo, que varia de 2 a 7 anos. Este dado apresenta grande relevância, visto que a hanseníase acomete a população economicamente ativa, e com isso traz perdas econômicas e sociais, comprometendo a dinâmica econômica familiar e interfere na capacidade de realização de atividades diárias dos indivíduos acometidos, independente do grau de incapacidade física que apresentam (SILVA et al, 2015; SILVA et al, 2014).

No entanto, as crianças também são susceptíveis, particularmente em áreas endêmicas, representando um indicador importante para determinar o nível de transmissão. O coeficiente de detecção anual de hanseníase em menores de 15 anos é utilizado, pelo Ministério da Saúde, para avaliar a magnitude da transmissão em uma determinada população, sendo considerado um dos indicadores mais sensíveis em relação à situação de controle da doença (BRASIL, 2016).

Não foi possível identificar neste trabalho o coeficiente de detecção anual de hanseníase em menores de 15 anos na região metropolitana de Belém, devido indisponibilidade deste dado no SINAN. Porém, a faixa etária menor que 15 anos representou aproximadamente 10% dos casos notificados no período estudado, consistindo um elevado percentual. A força da morbidade, magnitude e tendência da endemia expressa na população infantil é considerada o principal indicador de monitoramento do agravo, pois sugere intensa circulação do *Mycobacterium leprae*, transmissão ativa e recente, além de presença de casos índices ainda não identificados e não assistidos pelo sistema de saúde (FREITAS et al, 2017).

Em relação ao modo de detecção, a maioria dos casos foi detectada por encaminhamento (67,9%) e demanda espontânea (24,2%). O modo de detecção

constitui importante parâmetro para medir o serviço operacional do município. O baixo número de casos detectados por meio de exame de contatos e exames de coletividade sugere negligência destes tipos de detecção pelas equipes de saúde. A busca ativa é um método de grande relevância na vigilância de contatos de portadores de hanseníase, visto que constitui um instrumento importante para a busca sistemática de casos novos de hanseníase, permitindo diagnóstico e tratamento precoce. Portanto, deve-se dar mais atenção a este tipo de detecção que é fundamental para a vigilância e investigação epidemiológica eficaz (MATOS et al, 2015).

Quanto à classificação operacional, concluiu-se que a ocorrência de casos multibacilares na região metropolitana de Belém foi predominante durante o período estudado (67%). O percentual elevado de casos com diagnóstico da doença nas formas multibacilares indica ocorrência de diagnósticos tardios e que há continuidade na cadeia de transmissão do *M. leprae*. Este dado deve servir de alerta, pois os pacientes multibacilares são a principal fonte de infecção e esta forma consiste na forma mais potencialmente incapacitante da doença (SARMENTO et al, 2015).

Entre os Indicadores de Monitoramento do Progresso da Eliminação da Hanseníase enquanto problema de saúde pública utilizados pelo Ministério da Saúde, ressalta-se a Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico, sendo classificado em: Alto ($\geq 10,0\%$) ; Médio (5,0 A 9,9%) e Baixo ($< 5,0\%$). Este índice consiste em uma forma de avaliar a efetividade das atividades da detecção oportuna e/ou precoce de casos (BRASIL, 2016).

A maior proporção da incapacidade e sua intensidade identificada no momento do diagnóstico revela detecção tardia da doença e sugere um controle ineficaz, pois a hanseníase é uma doença de evolução lenta, portanto, uma das formas mais eficazes de avaliar se o diagnóstico da hanseníase está sendo realizado de forma precoce é a não identificação de incapacidade física na ocasião do diagnóstico (SILVA et al, 2014).

Apesar de a maioria dos pacientes diagnosticados no período estudado não apresentarem incapacidade, a presença de incapacidade grau 2 no momento do diagnóstico representou, de forma geral, 5,7% dos casos, sendo a maior proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico no ano de 2014 (7,5%) e a menor no ano 2015 (4,9%). Analisando-se estes dados, é possível inferir uma melhora em relação ao diagnóstico precoce e que as estratégias de prevenção e controle da doença se tornaram mais eficazes no ano de 2015 (BRASIL, 2016; SILVA et al, 2014).

No período estudado, 65,3% dos pacientes diagnosticados com hanseníase receberam alta por cura, em 3,9% dos casos ocorreu abandono do tratamento, e 0,9% dos casos evoluíram a óbito. Portanto, a população do presente estudo

apresentou uma proporção de cura precária (Bom: $\geq 90\%$; Regular: ≥ 75 a $89,9\%$; Precário: $< 75\%$). Ressalta-se também a alta taxa de dados não preenchidos ($16,2\%$) e transferências para outros municípios ($11,4\%$) que podem ter influenciado este dado. Em contrapartida, em relação à proporção de casos de hanseníase com abandono de tratamento, pode-se considerar um número bom (Bom $< 10\%$; Regular: 10 a $24,9\%$ Precário $\geq 25\%$) (BRASIL, 2016).

Vale ressaltar que o tratamento da hanseníase e a cura são demorados, podendo durar de 6 a 9 meses para os casos PB e de 12 a 18 meses para os casos MB. Portanto, os casos de abandono do tratamento ocorrem devido à fragilidade na credibilidade por parte do paciente, do diagnóstico médico e a não aceitação do uso de PQT, sendo necessário que os serviços de saúde orientem de forma adequada os portadores, ressaltando a importância da adesão ao tratamento para obtenção da cura da enfermidade (OLIVEIRA et al 2014).

6 | CONCLUSÃO

Este estudo verificou que ocorreu redução da incidência de hanseníase e manutenção da prevalência em menos de um caso por 10.000 habitantes, atingindo o objetivo do Plano de Eliminação da Hanseníase, na região metropolitana de Belém no período de 2010 a 2015, porém, a taxa de detecção ainda permanece alta. Estes resultados indicam que os programas de controle da doença estão se tornando eficazes, contudo ainda existe circulação de bacilos na região. O sexo masculino e a faixa etária de 15 a 49 anos foram os mais acometidos.

Percebeu-se também a redução da presença de incapacidade grau 2 no momento do diagnóstico, o que demonstra realização de diagnóstico precoce. Em contrapartida, houve maior número de notificações da classe operacional multibacilar, indicando que ainda há demora na detecção e no início do tratamento e contínua transmissão da doença. Este dado pode estar relacionado ao alto número de casos detectados por encaminhamentos, advertindo para a importância da busca ativa na vigilância epidemiológica. Portanto, sugere-se aprimoramento deste aspecto na região.

É importante ressaltar a proporção de cura precária na população estudada, apontando para a necessidade de educação e melhor preparo das equipes de saúde para acolher e orientar o paciente de forma mais eficaz. Desta forma, deve ser incentivada uma maior integração entre população e atenção primária também passo crucial para que a educação em saúde seja trabalhada em conjunto e inicie o processo eliminação da doença.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informações de Agravos e Notificações. **Taxa de prevalência da hanseníase, estados, Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública**. Brasília :MS, 2016. p.1- 58
- BRITO, K. K. G. et al. **Análise epidemiológica da hanseníase em um estado endêmico do nordeste brasileiro**. Rev Gaúcha Enferm. V36, n. esp, pg. 24-30, 2015.
- FREITAS, B. H. M. et al. **Tendência da hanseníase em menores de 15 anos em Mato Grosso (Brasil), 2001-2013**. Rev Saúde Pública. v.51, n.28, p1-10, 2017.
- MATOS, M. E. V. et al. **Conjuntura epidemiológica da hanseníase em menores de quinze anos, no período de 2003 a 2013, Belém – PA**. Hansen Int. v. 40, n. 2, p. 17- 23, 2015.
- NEVES, D. C. de O. et al . **Tendência das taxas de detecção de hanseníase em jovens de 10 a 19 anos de idade nas Regiões de Integração do estado do Pará, Brasil, no período de 2005 a 2014**. Rev Pan-Amaz Saude. v. 8, n. 1, p. 29-37, mar. 201 .
- OLIVEIRA, J. C. F. et al. **Análise do perfil epidemiológico da hanseníase em Maricá, Rio de Janeiro: uma contribuição da enfermagem**. Rev enferm UERJ. V. 22, n. 6, p. 815-21, nov./dez. 2014.
- PALÁCIOS, V. R. C. M. et al. **Estudo da situação da hanseníase no Estado do Pará**. Rev. Para. Med. v.24, n. 2, abr./jun. 2010.
- SARMENTO, A. P. A. et al. **Perfil epidemiológico da hanseníase no período de 2009 a 2013 no município de Montes Claros (MG)**. Rev Soc Bras Clin Med. v. 13, n. 3, p. 180-4, jul./set. 2015.
- SILVA, A.R. et al. **Hanseníase no município de Buriticupu, estado do Maranhão: busca ativa de casos na população adulta**. Rev Soc Bras Med Trop. v. 43, n. 6, p. 691-694, 2010.
- SILVA, M. E.G. C. et al. **Epidemiological aspects of leprosy in Juazeiro-BA, from 2002 to 2012**. An. Bras. Dermatol. v. 90, n.6, p. 799-805, nov./dez. 2015.
- SILVA, M. S. et al. **Perfil clínico-epidemiológico da hanseníase no estado do Acre: estudo retrospectivo**. Hansen Int. v. 39, n. 2, p. 19-26, 2014.
- SILVESTRE, M. P. S. A. **Associação do polimorfismo do gene humano NRAMP1 na suscetibilidade/resistência para hanseníase em áreas endêmicas do estado do Pará**. 2011. 82 F. Tese (Doutorado em Doenças Tropicais). Belém: Universidade Federal do Pará- Núcleo de Medicina Tropical.
- UCHOA, R. E. M. et al. **Distribuição dos casos de hanseníase com incapacidade física no estado da Paraíba de 2001 a 2011**. J. res.: fundam. care. V. 9, n. 3, p. 634-640, jul./ set. 2017.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global leprosy update, 2014: need for early case detection**. Wkly Epidemiol Rec. v. 90, n. 36, p. 461-476, sep. 2015.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION . **Transmission of Leprosy**. Disponível em:< <http://www.who.int/lep/transmission/en/>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Açaí 180, 181, 182

Acidente de trabalho 86

Anopheles 36, 37, 38, 40, 44, 46, 47, 48

Antibiótico 132, 133, 157, 159, 162, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 242

Apoptose 11, 16, 17, 22, 23, 140

Artrite Infeciosa 225

Avaliação 28, 56, 58, 76, 83, 84, 85, 102, 112, 117, 137, 153, 205, 207, 210, 221, 223, 242, 247

B

Biogênese 136, 137, 140, 141, 142, 144, 146, 148

Bioinformática 49, 50, 58, 248

Biotecnologia 36, 48, 50, 57, 202, 248

Brasil 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 38, 39, 46, 47, 48, 51, 57, 58, 59, 63, 64, 68, 70, 71, 73, 81, 87, 88, 103, 105, 106, 110, 112, 113, 116, 120, 121, 126, 138, 151, 152, 153, 154, 155, 163, 170, 180, 181, 182, 183, 192, 194, 195, 198, 200, 201, 204, 221, 227, 236, 237, 239, 241, 243

C

Centros de Traumatologia 125

Choque séptico 114, 116, 118, 175, 198, 201, 202, 203

Cirrose hepática 239, 240, 244, 246

Cirurgia 32, 223

D

Dengue 3, 10, 11, 12, 13, 14, 21, 23, 24, 25, 36, 37, 40, 41, 46, 62, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 148, 149, 215

Doença de Chagas 51, 57, 180, 182, 183, 215

E

Enterobacteriaceae 156, 157, 158, 159, 160, 162, 164, 165, 167

Epidemiologia 2, 8, 13, 25, 31, 63, 72, 103, 104, 106, 114, 123, 151, 152, 157, 158, 165, 167, 169, 176, 177, 178, 183, 246

Epidemiológico 9, 23, 27, 29, 58, 69, 72, 73, 74, 81, 103, 107, 114, 120, 121, 122, 134, 151, 152, 153, 154, 164, 180, 181, 182, 184, 185, 187, 188, 190, 193, 194, 195, 196, 197, 199,

224, 225, 227, 228, 229, 235, 247

Estudantes de Medicina 86, 87, 88, 90, 92, 93

Estudos Transversais 207, 221

F

Febre Amarela 13, 96, 136, 137, 138, 139, 142, 144, 145, 146, 147, 148

G

Gene 17, 24, 25, 53, 81, 132, 137, 144, 148, 149, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 172, 173, 174, 178

H

Hanseníase 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 207, 215, 217, 221, 222

Hepatite B 35, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 151, 152, 153

Hepatite C 32, 33, 87, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247

hepatite C crônica 239, 240, 244, 247

I

Idosos 83, 192, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 217

Infecção 6, 2, 10, 11, 13, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 79, 87, 88, 91, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 128, 129, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 151, 152, 153, 154, 157, 158, 159, 161, 164, 167, 170, 175, 177, 180, 181, 182, 191, 192, 194, 205, 228, 240, 244, 245, 246

Infecção congênita 60

Infecção Gestacional 60

Infecções Relacionadas a Cateter 125

Infecções Urinárias 125, 163, 176

Internações 3, 5, 6, 122, 123

IRAS 114, 115, 117, 118, 121, 126, 127, 128, 134, 135, 177

L

Leishmania 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 103, 104, 105, 106, 113

Leishmaniose visceral 58, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 113

Leptospirose 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Letalidade 1, 2, 4, 6, 7, 8, 112, 116, 193, 201

M

Malária 3, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 47, 48, 215

Mecanismo de defesa 37, 39

Medicina do Trabalho 86

Meningite 26, 27, 28, 29, 30, 31, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195

Metodologia 4, 52, 83, 88, 107, 116, 128, 153, 199, 207, 221, 227, 239, 244

Microbiologia 25, 59, 125, 167, 248

MicroRNAs 25, 137, 148, 149

miRNA 10, 11, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 137, 138, 139, 140, 141, 147, 149

Mortalidade 1, 4, 21, 26, 27, 28, 29, 31, 115, 116, 121, 122, 139, 176, 186, 187, 197, 200, 201, 202, 203

Mycobacterium avium 230, 231, 234, 235, 236, 237, 238

Mycobacterium leprae 72, 73, 74, 78

N

Nordeste 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 51, 73, 81, 103, 106, 110, 154, 181, 198, 200

Nutrição 180, 218

O

Óbitos 1, 5, 6, 13, 29, 31, 95, 101, 122, 186, 193, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202

P

Pediatria 100, 101, 102, 224, 225, 226, 227, 229

Perfil de Saúde 185, 188

Perfil Epidemiológico 69, 74, 81, 103, 120, 122, 151, 152, 180, 184, 185, 187, 188, 193, 196, 197, 199, 224, 225, 227, 228

Plasmídeo 11, 18, 143, 159, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178

Pneumopatias 231

Proteínas de Choque Térmico 50, 57

R

Recém-nascido 95, 96, 97, 100, 101

Resistência 81, 117, 118, 125, 127, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 215, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 242, 243

S

Saúde do Trabalhador 86

Saúde Pública 8, 13, 31, 32, 33, 38, 48, 51, 60, 63, 68, 79, 81, 88, 94, 103, 106, 110, 112, 115, 116, 121, 134, 139, 150, 151, 152, 161, 163, 164, 165, 169, 170, 175, 176, 180, 181, 183, 185, 186, 195, 201, 202, 204, 205, 222, 239, 246, 248

Sepse 96, 98, 100, 114, 115, 116, 118, 119, 121, 122, 123, 163, 176, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 215, 217, 225, 226, 228

Sepse neonatal 96, 98

Sudeste 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 152, 154, 200, 241

T

Taxa de resposta virológica 239, 240, 246

Testes de sensibilidade microbiana 231

Títulos de assuntos médicos 207

Toxoplasmose 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 99, 215

Trypanosoma cruzi 55, 58, 180

U

UTI 114, 115, 116, 118, 119, 120, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 178, 200, 201

V

Vacina 28, 86, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 153, 192

Vigilância Epidemiológica 80, 94, 101, 104, 113, 118, 167, 181, 185, 187, 195, 216

Vírus Dengue 10, 11, 12

Z

Zika vírus 204

 **Atena**
Editora

2 0 2 0