



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 di 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
Cyntia 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

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

Data de aceite: 02/04/2020

Data de submissão: 02/01/2020

Renato Fernalda de Souza

Infectologista e Mestre pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP)

São José do Rio Preto / SP

<http://lattes.cnpq.br/7729462962457471>

Vinícius Ferreira de Oliveira

Médico pela Faculdade Ceres de Medicina (FACERES)

São José do Rio Preto / SP

<http://lattes.cnpq.br/9923605322488113>

RESUMO: Objetivo: verificar a taxa de resposta virológica no tratamento da hepatite C crônica com antivirais de ação direta em portadores de comorbidades importantes e complicações de cirrose. Introdução: a hepatite C crônica, estimada em 1,4 a 1,7 milhão de portadores no Brasil, é uma das causas mais importantes para ocorrência de doença hepática crônica, patologia de padrão variável que alterna desde mínimas lesões histológicas até fibrose extensa com ou sem presença de cirrose. As novas terapias, não mais baseadas apenas em interferons e ribavirina visam, através da inibição da protease NS3/4, criar elevada

barreira genética e obter resultados positivos, com taxas de resposta virológica acima de 90%. Metodologia: estudo longitudinal retrospectivo realizado em clínica privada no interior do estado de São Paulo. Incluídos 14 pacientes portadores de hepatite C crônica e comorbidades importantes submetidos ao tratamento com antivirais de ação direta no período de 2016 a 2018. Resultados e discussão: A idade média da população do estudo foi de 63 anos, maioria homens, 85,71% portadores de comorbidades importantes (esofagite, gastrite, hipertensão arterial sistêmica, diabetes melitus tipo 2, doença arterial coronariana, hipotireoidismo, osteomielite, glomerulonefrite membranosa, doença policística hepática, transplantado renal e insuficiência renal crônica não dialítica), 57,14% não apresentaram complicações de cirrose hepática, 92,85% classificados como Child-Pugh A e 7,15% como Child-Pugh B, 64,28% genótipo 1a, 14,28% genótipo 1b, 21,42% genótipo 3 e 57,13% cirróticos. Resposta virológica ocorreu em 100% dos pacientes. Conclusão: a hepatite C crônica é uma doença de relevância mundial, o diagnóstico precoce dos portadores para a realização do tratamento antiviral evitará a evolução da doença hepática para complicações como cirrose, além de redução dos gastos em saúde pública para

o tratamento das complicações como hepatocarcinoma e transplante hepático. Os antivirais de ação direta alteraram o prognóstico da infecção, com taxas de resposta virológica acima de 90%.

PALAVRAS-CHAVE: cirrose hepática; hepatite C crônica; taxa de resposta virológica.

VIROLOGICAL RESPONSE RATE IN THE TREATMENT OF CHRONIC HEPATITIS C WITH DIRECT-ACTING ANTIVIRALS IN PATIENTS WITH IMPORTANT COMORBIDITIES AND COMPLICATIONS OF LIVER CIRRHOSIS

ABSTRACT: Objective: To verify the rate of virological response in the treatment of chronic hepatitis C with direct-acting antivirals in patients with important comorbidities and complications of cirrhosis. Methodology: retrospective longitudinal study performed in a private clinic in the interior of the state of São Paulo. Including 14 patients with chronic hepatitis C and major comorbidities submitted to treatment with direct-acting antivirals from 2016 to 2018. Results: the mean age of the study population was 63 years, the majority of men, 85.71% had significant comorbidities (esophagitis, gastritis, systemic arterial hypertension, type 2 diabetes mellitus, coronary artery disease, hypothyroidism, osteomyelitis, membranous glomerulonephritis, renal transplant and non-dialytic chronic renal failure), 57.14% did not present complications of hepatic cirrhosis, 92.85% classified as Child-Pugh A and 7.15% as Child-Pugh B, 64.28% genotype 1a, 14.28% genotype 1b, 21.42% genotype 3 and 57.13% cirrhotic. Virological response occurred in 100% of patients. Conclusion: chronic hepatitis C is a disease of worldwide relevance, the early diagnosis of patients to perform antiviral treatment will avoid the evolution of liver disease to complications such as cirrhosis, in addition to reducing public health expenditures for the treatment of complications such as hepatocarcinoma and liver transplantation. Direct-acting antivirals changed the prognosis of the infection, with virological response rates above 90%.

KEYWORDS: liver cirrhosis; chronic hepatitis C; virological response rate.

INTRODUÇÃO

O vírus da hepatite C é um RNA vírus da família *Flaviviridae*. Sua principal forma de transmissão é por via parenteral. A célula invadida é o hepatócito. Ocorre interação da proteína com o genoma viral com a finalidade de clivagem. Como resultado da clivagem temos 10 polipeptídios com atuações diversas. O alvo da resposta do hospedeiro são os dois envelopes glicoproteicos das proteínas estruturais, assim como a proteína do núcleo. A montagem do vírus ocorre justamente através da conexão entre o genoma viral e a proteína do núcleo. Já o processo replicativo estabelece-se quando as proteínas não estruturais NS2, NS3, NS4, NS4B, NS5A e

NS5B ligam-se ao DNA viral. A transformação final na montagem do vírus C ocorre com a interação das vesículas lipídicas e o metabolismo de lipoproteínas, dessa forma os vírus, em sua fase madura, deixam as células infectadas via partículas lipovirais.^(4,5,7)

Em nível mundial os dados mais confiáveis provêm dos Estados Unidos da América, onde mesmo assim mais da metade da população ainda não foi notificada. Acredita-se que 2% da população mundial esteja acometida, algo em torno de 170 milhões de pessoas. Mesmo se tratando de uma endemia mundial variações geográficas quanto a distribuição são perceptíveis, enquanto em regiões como Reino Unido e Escandinávia a prevalência não ultrapasse 0,1%, em países como Egito, Mongólia e Paquistão os números assustam estando em torno dos 20%. É importante destacar que as novas terapias antivirais, as quais atuam inibindo a replicação viral, otimizaram o tratamento tanto nos resultados de curas virológicas como também atenuando efeitos colaterais. A dificuldade no reconhecimento dos portadores virêmicos deve-se a diversas razões, como sorologias falso-positivas, pacientes que evoluem rapidamente para óbito e pacientes com cura espontânea. A hepatite C é uma das causas mais importantes para ocorrência de doença hepática crônica. Trata-se de uma patologia de padrão variável que alterna desde mínimas lesões histológicas até fibrose extensa com ou sem presença de cirrose.^(1,4,5,7)

No Brasil a ausência de notificação e o subdiagnóstico são ainda mais alarmantes. Por ano são notificados cerca de 10 mil casos. Em contrapartida, estima-se que existam de 1,4 a 1,7 milhão de portadores de Hepatite C. Através da sorologia do Anti-HCV foi possível identificar no país as regiões com maior prevalência com destaque para o Norte, seguido pelo Sudeste. A faixa etária predominante na população é acima dos 30 anos, sendo o pico de 3,8% observado na faixa etária entre 50 e 59. O ápice da prevalência no país ocorreu em meados dos anos 90 e de lá pra cá vem decrescendo graças aos métodos contraceptivos, campanhas preventivas, maior rigor com bolsas de sangue (desde 1993) e advento de novas terapias resolutivas. Em um cenário como este são realizados poucos diagnósticos precoces, os quais ajudariam a evitar as principais complicações como cirrose e hepatocarcinoma. Foi traçado pelo Ministério da Saúde um plano de eliminações das hepatites virais no Brasil, o qual espera-se que aconteça uma redução de 90% do número de infectados e uma redução das mortes em 65%.^(1,4,5,7,9)

As novas terapias, não mais baseadas apenas em interferons e ribavirina visam, através da inibição da protease NS3/4, criar elevada barreira genética e obter resultados positivos em classes de pacientes antes consideradas de pior prognóstico, como a raça negra, perfil não-CC da IL28B, genótipo 1A e elevada carga viral. A ampla gama de medicações disponíveis passa a exigir mais do médico prescritor, o qual terá que avaliar nuances e circunstâncias para a tomada da decisão, levando

sempre em conta prioritariamente a farmacocinética e as interações bidirecionais.
(4,5,7)

A ribavirina é um nucleosídeo sintético análogo à guanosina, convertido em sua forma ativa por fosforilação. É um fármaco derivado da pirazomicina, antibiótico obtido de cepas de *Streptococcus candidus*, de amplo espectro. Inibe a replicação de vários vírus DNA e RNA, através da inibição da síntese de DNA, RNA e proteínas, impedindo a produção de partículas virais infecciosas. Tem toxicidade mínima, absorvida por via oral e distribuída aos tecidos.(8) Está indicada no tratamento da hepatite C de acordo com o genótipo do vírus e o estágio clínico da fibrose hepática, na dose de 11mg/kg/dia.(9)

O sofosbuvir é considerado um análogo nucleotídeo inibidor específico da polimerase NS5b usado para frear a formação da membrana citoplasmática e do complexo replicativo. Além disso possui atividade pangenotípica, é ativo em todos os genótipos de VHC. Por possuir uma elevada barreira genética, quase não se tem relatos de resistência cruzada com outras substâncias. As raras interações farmacológicas costumam ocorrer com rifampicina, carbamazepina, fenitoína e erva de São João. A atuação da droga ocorre com a entrada nos hepatócitos na forma de uridina monosfosfato, onde é fosforilada. O processo de desfosforilação origina o metabólito GS-331007, com grande potencial antiviral, este posteriormente excretado pelo rim. A posologia da medicação é prática, são 400mg que podem ser ingeridos em uma única dose diária sem interferências ou mudanças na dieta. Até mesmo cirróticos não carecem de ajuste posológico, já em pacientes renais crônicos é necessário atentar para o clearance, caso ele esteja abaixo de 30ml/min o uso é rigorosamente contraindicado.(6,7)

O daclatasvir por sua vez atua como um inibidor da polimerase NS5A no vírus da hepatite C. Os genótipos mais afetados in vitro são o 5 e 6, in vivo o 1 e o 4. O medicamento difere dos demais por ter uma baixa barreira à resistência, proporcionando no curso do tratamento mutações identificáveis até mesmo ao término da terapia. Segundo o estudo ALLY-3, o Daclatasvir possui números terapêuticos expressivos com resposta virológica significativa em 90% dos pacientes em contato com o medicamento pela primeira vez e de 86% nos já submetidos ao tratamento anteriormente. O experimento foi estendido também para avaliação de fibrose. No estudo de 32 pacientes cirróticos, 20 obtiveram uma resposta virológica sustentada, entre os não cirróticos o resultado foi ainda mais positivo onde 105 dos 109 corresponderam ao desfecho desejado, o equivalente a 96%. A dose recomendada é de 60 mg diariamente em uma única dose pela manhã, embora exista também o comprimido de 30 mg.(3,7)

O simeprevir é um inibidor de protease NS3/4A do VHC, a qual é essencial para a replicação viral, que inibe a atividade proteolítica das proteases dos genótipos 1a

e 1b, utilizado em associação com outro medicamento antiviral.⁽¹⁰⁾

O ABT450 (3D) é conhecido no Brasil como veruprevir e internacionalmente como paritaprevir. Trata-se de um inibidor da protease não estrutural NS3/4A e recomenda-se que seja associado com o ritonavir por questões de sinergismo, melhorando assim sua atuação farmacocinética, inibindo a CYP3A4. Embora o ritonavir não possua atividade direta contra o vírus da hepatite C, ele potencializa o veruprevir através de mecanismos diversos, permitindo assim inibição do metabolismo do mesmo, aumento de seu pico sérico e sua conseqüente maior exposição, possibilitando apenas uma tomada ao dia na dose de 150 mg. As outras drogas associadas ao combo são o ombistavir (inibidor do complexo de replicação NS5A) e o dasabuvir (inibidor não nucleotídeo da RNA-polimerase NS5B). Quando se trata da combinação exclusiva entre veruprevir, ritonavir e ombistavir, ela atua diretamente contra o genótipo 1. É fato que o veruprevir apresenta resistência cruzada com outros inibidores NS5 e da protease, podendo desenvolver novas mutações.^(2,7)

A recomendação referente ao tratamento de pacientes com Hepatite C, da Secretaria de Saúde do Estado de SP, de 9 de abril de 2018, sugere os seguintes esquemas de tratamento:

Adultos > 18 anos com VHC crônica		Genótipo 1a		
		SOF + SIM ± RBV	SOF + DAC ± RBV	3D ± RBV
Não-cirrótico	Não experimentado	12 sem	12 sem	12 sem
	Experimentado PEG-INF + RBV		12 sem	
	Experimentado com insuf. renal			12 sem
Cirrótico Child-Pugh A	Não experimentado	12 sem	12 sem	
	Experimentado PEG-INF + RBV			
	Experimentado com insuf. renal			12 sem
Cirrótico Child-Pugh B e C	Não experimentado		24 sem	
	Experimentado PEG-INF + RBV		24 sem	

SOF: sofosbuvir; SIM: simeprevir; DAC: daclatasvir; RBV: ribavirina; 3D: veruprevir/ritonavir+ombitasvir+dasabuvir.

Adultos > 18 anos com VHC crônica		Genótipo 1b		
		SOF + SIM ± RBV	SOF + DAC ± RBV	3D ± RBV
Não-cirrótico	Não experimentado	12 sem	12 sem	12 sem
	Experimentado PEG-INF + RBV		12 sem	
	Experimentado com insuf. renal			12 sem
Cirrótico Child-Pugh A	Não experimentado	12 sem	12 sem	12 sem
	Experimentado PEG-INF + RBV			
	Experimentado com insuf. renal			12 sem
Cirrótico Child-Pugh B e C	Não experimentado		24 sem	
	Experimentado PEG-INF + RBV		24 sem	

SOF: sofosbuvir; SIM: simeprevir; DAC: daclatasvir; RBV: ribavirina; 3D: veruprevir/ritonavir+ombitasvir+dasabuvir.

Adultos > 18 anos com VHC crônica		Genótipo 3
		SOF + DAC ± RBV
Não-cirrótico	Não experimentado	12 sem
	Experimentado PEG-INF + RBV	12 sem
	Experimentado SOF + RBV	24 sem
Cirrótico Child-Pugh A	Não experimentado	12 sem
	Experimentado PEG-INF + RBV	12 sem
	Experimentado SOF + RBV	24 sem
Cirrótico Child-Pugh B e C	Não experimentado	24 sem
	Experimentado PEG-INF + RBV	24 sem
	Experimentado SOF + RBV	24 sem

SOF: sofosbuvir; DAC: daclatasvir; RBV: ribavirina;

METODOLOGIA

Tipo do estudo: longitudinal retrospectivo.

Local: o estudo foi realizado na Ferneda & Souza Clínica Médica Ltda, clínica privada que realiza atendimentos em Infectologia em São José do Rio Preto/SP.

Coleta de dados e período de estudo: foram acompanhados em atendimento médico portadores de Hepatite C crônica submetidos ao tratamento com os novos antivirais de ação direta no período de janeiro de 2016 a janeiro de 2018. Foram coletados dados como idade, sexo, tempo de infecção pelo VHC, genótipo do vírus VHC, biópsia hepática, elastografia hepática, PCR quantitativo VHC antes e após tratamento e comorbidades.

Critérios de inclusão: portadores de hepatite C crônica.

Critérios de exclusão: pacientes coinfectados com outros vírus como HIV e HBV.

População: foram incluídos no estudo 14 pacientes.

Análise dos dados: os dados do estudo foram coletados e analisados no Office Excel 2016.

RESULTADOS

A idade média da população do estudo foi de 63 anos ($\pm 6,13$ anos), sendo 9 (64,28%) homens e 5 (35,72%) mulheres.

Os pacientes portadores de comorbidades foram 12 (85,71%), sendo estas: esofagite, gastrite, hipertensão arterial sistêmica, diabetes melitus tipo 2, doença arterial coronariana, hipotireoidismo, osteomielite, glomerulonefrite membranosa, doença policística hepática, transplantado renal e insuficiência renal crônica não dialítica.

Em relação às complicações de cirrose hepática, 8 (57,14%) não as

apresentaram, 1 (7,14%) apresentou crioglobulinemia, 1 (7,14%) apresentou ascite, 3 (21,42%) apresentaram hipertensão portal, 2 (14,28%) apresentaram varizes de esôfago e 1 (7,14%) apresentou encefalopatia hepática.

Dos 14 pacientes, 13 (92,85%) foram classificados como Child-Pugh A e 1 (7,15%) como Child-Pugh B.

Sobre tratamentos prévios para a Hepatite C crônica, 6 (42,85%) pacientes haviam sido tratados anteriormente, sem sucesso e 8 (57,15%) eram virgens de tratamento.

Em relação ao genótipo do vírus C, 9 (64,28%) pacientes eram do tipo 1a, 2 (14,28%) eram do tipo 1b e 3 (21,42%) eram do tipo 3.

Foram analisadas as biópsias e elastografias hepáticas na população do estudo. 1 (7,14%) paciente era F1, 4 (28,57%) eram F2, 3 (21,42%) eram F3 e 5 (35,71%) eram F4. Ou seja, os cirróticos corresponderam a 57,13% dos pacientes.

Os tratamentos realizados foram os seguintes: 2 (14,28%) esquemas com SOF+SMP por 12 semanas, 2 (14,28%) esquemas com 3D por 12 semanas, 5 (35,71%) esquemas com SOF+DAC+RBV por 12 semanas, 4 (28,57%) esquemas com SOF+DAC por 12 semanas e 1 (7,14%) esquema com 3D+RBV por semanas.

Houve resposta virológica em 14 (100%) dos pacientes do estudo.

DISCUSSÃO

Um estudo realizado no município de Vitória da Conquista/BA demonstrou uma maior frequência de infecção pelo VHC na população masculina, onde 60,75% eram homens e 39,25% eram mulheres.⁽¹²⁾ Outro estudo realizado em Florianópolis observou que 72,4% eram do sexo masculino e 27,6% do sexo feminino.⁽¹³⁾ Este estudo também evidenciou a prevalência superior do sexo masculino na infecção pelo VHC.

A idade média dos pacientes apresentada em um estudo de Porto Alegre/RS foi de 62 anos, semelhante a encontrada neste estudo.⁽¹¹⁾

As comorbidades descritas em um estudo como mais prevalentes foram hipertensão arterial, diabetes melitus e depressão, presentes em 72% dos pacientes.⁽¹¹⁾ Neste estudo as comorbidades apresentadas pelos pacientes eram mais variadas, de maior gravidade e mais prevalentes (85,72%), como esofagite, gastrite, hipertensão arterial sistêmica, diabetes melitus tipo 2, doença arterial coronariana, hipotireoidismo, osteomielite, glomerulonefrite membranosa, doença policística hepática, transplante renal e insuficiência renal crônica não dialítica.

A prevalência dos genótipos do VHC varia em diferentes partes do mundo. O genótipo 1 é o mais prevalente principalmente nas Américas.^(14,15) Em um estudo,

64,2% dos pacientes eram do genótipo 1 e 30,1% do genótipo 3. Este estudo demonstrou a maior prevalência do genótipo 1 (78,56%), e 21,42% do genótipo 3.^(12,15)

Os pacientes cirróticos, em um estudo, foram 51,6% dos portadores submetidos ao tratamento antiviral. Neste estudo, os cirróticos eram 57,13%.⁽¹⁶⁾

Em relação aos tratamentos antivirais utilizados, um estudo utilizou SOF+DCV+RBV (60,7%) e SOF+SMV (25,6%), no qual a taxa global de resposta virológica foi de 90,5%, sendo maior no genótipo 1 (84,6%), com Child-Pugh A (88,7%) e em não-cirróticos (94,2%). Os cirróticos tiveram taxa de resposta virológica de 87,1%.⁽¹⁶⁾ Em outro estudo, 87% dos pacientes obtiveram resposta virológica.⁽¹⁷⁾ Neste estudo, independente do genótipo, do paciente ser cirrótico, da classificação Child-Pugh ou do esquema terapêutico escolhido, a taxa de resposta virológica foi de 100%.

CONCLUSÃO

Neste estudo, houve resposta virológica em todos os tratamentos realizados em pacientes portadores de comorbidades e complicações de cirrose hepática, as quais podem reduzir a taxa de sucesso do tratamento antiviral.

A Hepatite C crônica é uma doença de relevância mundial. É de suma importância o diagnóstico precoce dos portadores para a realização do tratamento antiviral, que evitará a evolução da doença hepática para complicações como cirrose, além de redução dos gastos em saúde pública para o tratamento das complicações como hepatocarcinoma e transplante hepático. Os antivirais de ação direta alteraram completamente o prognóstico da infecção, com taxas de resposta virológica acima de 90%.

REFERÊNCIAS:

1. Martins T, Schiavon JLN, Schiavon LdL. Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite C. Tubarão, 2011. p. 107-12.
2. Ferenci P, Bernstein David, Lalezari J, Cohen D, Luo Y, Cooper C et al. Ombitasvir and dasabuvir with or without ribavirin for HCV. *N Engl J Med*. 2014;1983–92.
3. Karino Y, Toyota J, Ikeda K, Suzuki F, Chayama K, Kawakami Y et al. Characterization of virologic escape in hepatitis C virus genotype 1b patients treated with the direct-acting antivirals daclatasvir and asunaprevir. *J Hepatol*. 2013;58:646–54.
4. Shah N, Pierce T, Kowdley KV. Review of direct-acting antiviral agents for the treatment of chronic hepatitis C. *Expert Opin Inv Drugs*. 2013;22 (9):1107-21.
5. EASL recommendations on treatment of hepatitis C 2014. *J Hepatol*. 2014;61:373–95.
6. Lawitz E, Sulkowski MS, Ghalib R, Rodriguez-Torres M, Younossi ZM, Corregidor A et al. Simeprevir

plus sofosbuvir, with or without ribavirin, to treat chronic infection with hepatitis C virus genotype 1 in non-responders to pegylated interferon and ribavirin and treatment-naïve patients: the COSMOS randomised study. *Lancet*. 2014;384: 1756–65.

7. Tafarel JR. Tratamento da Hepatite C crônica. *Revista Médica da UFPR*. 2015;2(4):189-95.

8. DeLucia R. *Farmacologia integrada*. 5ª Ed. Especial, São Paulo; 2014.

9. Cattapan EAB. *PCDT Hepatite C e Coinfecções*. Ministério da Saúde, Brasília; 2017.

10. Olysio (simeprevir sódico) [bula]. Janssen-Cilag Farmacêutica Ltda.

11. Costa RB, Costa MB, Longo L, Santos D, Dellavia GH, Arruda S, et al. Prevalência de comorbidades, polifarmácia e potenciais interações medicamentosas com agentes antivirais diretos orais em pacientes com hepatite C crônica. *Clin Biomed Res* 2017; 37 (Supl.)

12. Barcelos TM et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com hepatite C atendidos no ambulatório do Hospital Nereu Ramos em Florianópolis, Santa Catarina. *Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul*. 2014;58: 209-212.

13. Moraes MT, Oliveira TJ. Perfil epidemiológico e sociodemográfico de portadores de hepatite C de um município do sudoeste baiano. *Revista Saúde.com*.2015;11:137-146.

14. Messina JP, et al. Global Distribution and Prevalence of Hepatitis C Virus Genotypes. *Hepatology*. 2015;61:77–87.

15. Miotto N. Antivirais de ação direta no tratamento de pacientes cronicamente infectados pelo vírus da hepatite c: avaliação da interrupção do esquema terapêutico e da resposta virológica sustentada [tese]. Universidade estadual de Campinas, Campinas/SP, 2018.

16. Nascimento IAO. Análise da efetividade e segurança dos novos agentes antivirais de ação direta contra o vírus da hepatite c no estado de Sergipe [tese]. Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão/SE, 2017.

17. Sulkowski SM, et al. Effectiveness of SimeprevirPlusSofosbuvir, With or Without Ribavirin, in Real-World Patients With HCV Genotype 1 Infection. *Gastroenterology*. 2016;150:419-429.

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

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