



Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira
(Organizadores)

Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 6

 **Atena**
Editora

Ano 2020



Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira
(Organizadores)

Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 6

Atena
Editora

Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Karine de Lima

Luiza Batista 2020 by Atena Editora

Maria Alice Pinheiro Copyright © Atena Editora

Edição de Arte Copyright do Texto © 2020 Os autores

Luiza Batista Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Revisão Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora

Os Autores pelos 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, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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

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

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

Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará

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

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
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
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
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. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
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
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

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. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional

Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais

Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª 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

Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas

Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás

Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia

Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases

Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

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

Profª 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

Profª Drª 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

Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College

Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará

Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social

Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe

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
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª 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. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário: Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira

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

A185 Ações de saúde e geração de conhecimento nas ciências médicas 6
[recurso eletrônico] / Organizadores Luis Henrique Almeida
Castro, Fernanda Viana de Carvalho Moreto, Thiago Teixeira
Pereira. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-204-3

DOI 10.22533/at.ed.043202707

1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico.
I. Castro, Luis Henrique Almeida. II. Moreto, Fernanda Viana de
Carvalho. III. Pereira, Thiago Teixeira.

CDD 610.9

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

As ciências médicas, por conceito, compõe o currículo acadêmico da saúde clínica. Na base PubMed uma busca por este termo *ipsi literis* versado para língua inglesa, revela que desde a década de 80 o número de estudos publicados se mantêm relativamente constante ao longo dos anos mostrando, desta forma, a importância contínua desta temática na comunidade científica. Nesta obra intitulada “Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas”, volumes 4, 5, 6, 7 e 8, esta relevância é evidenciada no decorrer de 95 textos técnicos e científicos elaborados por pesquisadores de Instituições de Ensino públicas e privadas de todo o Brasil.

De modo a operar o link indissociável entre a ação de saúde e a geração do conhecimento, a obra foi organizada em cinco volumes temáticos; são eles:

IV – Análise do cuidado em saúde: genecologia e obstetrícia preventiva;

V – Saúde mental e distúrbios do neurodesenvolvimento;

VI – Diversidade de saberes: comunicação científica na área de saúde pública;

VII – Experiências educacionais: ações de prevenção, promoção e assistência de qualidade em saúde; e,

VIII – Saúde em diversos aspectos: estratégias na interface do conhecimento e tecnologia no cuidado do paciente.

O conteúdo amplo e variado deste e-Book publicado pela Atena Editora convida o leitor a gerar, resgatar ou ainda aprimorar seu senso investigativo no intuito de estimular ainda mais sua busca pelo conhecimento na área das ciências médicas.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A RELEVÂNCIA DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM SAÚDE E TECNOLOGIA DE INOVAÇÃO NA MEDICINA	
Raíssa Teixeira Pinto	
Adolfo Edson Souza Paiva	
Ana Vitória de Lima Pereira	
Bruno Andrade Carvalho	
Carolina Morais Milan de Oliveira	
Carolina Teixeira Pinto	
Júnia Andrade Carvalho	
Karla Vanessa Rodrigues Morais	
Melissa Pereira de Oliveira	
Paulyanara Monique Alves de Souza	
Thaís Andrade Castro	
Thúlio Pereira Magalhães	
DOI 10.22533/at.ed.0432027071	
CAPÍTULO 2	9
A ORIGEM ZONÓTICA NA TRANSMISSÃO DE CORONAVÍRUS	
Catarina Bubach Ribeiro Alves	
Sara Evelin Penha Gonçalves Soares	
Izabella Pedro da Rocha Langa	
Gustavo José Rossoni Ronchi	
Valmin Ramos da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.0432027072	
CAPÍTULO 3	15
COVID-19 EM CARUARU/PE: FÓRUM PARA DISCUSSÃO CLÍNICA E ATUALIZAÇÃO COM A UFPE-CAA-NCV PARA AS EQUIPES DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	
Camila Lyra de Carvalho Gondim	
Carolina Albuquerque da Paz	
Cecylia Roberta Ferreira de Oliveira	
Eline Gomes de Araújo	
Inês de Oliveira Afonso Maia	
Maria Luiza Ludermir Ferreira	
Mecciene Mendes Rodrigues	
Saulo Ferreira Feitosa	
Viviane Ferreira de Vasconcelos	
Viviane Xavier de Lima e Silva	
Francisco de Assis da Silva Santos	
Suelen Silva	
DOI 10.22533/at.ed.0432027073	
CAPÍTULO 4	31
PACIENTE IDOSA CORONARIOPATA ACOMETIDA POR INFECÇÃO GRAVE PELO COVID-19 EM MUNICÍPIO NO INTERIOR DO ESTADO DO CEARÁ: UM RELATO DE CASO	
Ismael Nobre de Sena Silva	
Guilherme Marques Rodrigues	
José Clécio Barbosa Júnior	
Marcela Napoleão de Oliveira	
Talita Mendes Bezerra Ximenes	
Victor Rabelo Araújo Lélis	
José Clécio Barbosa	

Melissa Medeiros Soares

DOI 10.22533/at.ed.0432027074

CAPÍTULO 5 41

DENGUE: ASPECTOS CLÍNICOS E DIAGNÓSTICOS

Rafael de Oliveira Araújo
Wynni Gabrielly Pereira de Oliveira
Matheus Reis de Oliveira
Thiago Alves Silva
Luma Lainny Pereira de Oliveira
Rodolfo Lima Araújo

DOI 10.22533/at.ed.0432027075

CAPÍTULO 6 51

DOENÇAS TRANSMITIDAS POR INSETOS VETORES NO SUL DO BRASIL

Kelen Antunes
Junir Antonio Lutinski
Maria Assunta Busato

DOI 10.22533/at.ed.0432027076

CAPÍTULO 7 64

ESCORPIONISMO: ESPÉCIES DE IMPORTÂNCIA MÉDICA

Daniel de Oliveira Sampaio Vasconcelos e Sá
Daniel de Assis da Silva
Felipe Lopes Ribeiro
Iago Sávyo Duarte Santiago
Raul César Fortaleza Pinheiro
Maria do Socorro Vieira Gadelha

DOI 10.22533/at.ed.0432027077

CAPÍTULO 8 77

PERFIL DOS ÓBITOS CLÍNICOS DE UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO DO INTERIOR DO ESTADO DE GOIÁS NO PERÍODO MARÇO A SETEMBRO DE 2017

Marina Ressorre Batista
Juliana Andrade Queiroz
Silas Fernandes Cunha Junior

DOI 10.22533/at.ed.0432027078

CAPÍTULO 9 84

CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA

Giovanna Ferre de Paula
Rui Barbosa de Brito Junior
Fabiana Moreira Passos Succi

DOI 10.22533/at.ed.0432027079

CAPÍTULO 10 89

HIDROGEL DE ACETATO DE CELULOSE E EDTAD - LIBERAÇÃO CONTROLADA DE SINVASTATINA PARA REGENERAÇÃO TECIDUAL ÓSSEA

Maria Beatriz Raveduti Zafiro
Tatiana Rodrigues Shiratsu
Ana Carolina Chagas Negrão de Almeida Barros
Vinícius Costa Lopes
Anna Maria Gouvea de Souza Melero
Moema de Alencar Hausen

Vagner Roberto Botaro
Eliana Aparecida de Rezende Duek
Newton Maciel Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.04320270710

CAPÍTULO 11 101

SÍNDROME DE POLAND E CARCINOMA DE MAMA IPSILATERAL: UM RELATO DE CASO

Nathália Cristina Brás Mendonça
Erika Krogh
Vanessa Pollyana Braz Mendonça Campos

DOI 10.22533/at.ed.04320270711

CAPÍTULO 12 107

AValiação DO RISCO DE DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA EM PACIENTES ASSISTIDOS NA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE EM PATOS DE MINAS-MG

Débora Cristina Ribeiro Santos
Ana Gabriela Antunes Cardoso
Bruna Vasconcelos Ramos
Danielle Gonçalves Soares de Freitas
Gabriela Flores Mendes Oliveira
Isadora Almeida Couto
Larissa Evelyn Corrêa
Letícia Ribeiro Muniz
Luana Assunção Fialho
Maria Fernanda Melo de Mendonça
Mariana Quadros Barbosa
Maura Regina Guimarães Rabelo

DOI 10.22533/at.ed.04320270712

CAPÍTULO 13 119

O PAPEL DA DIETA DASH (*DIETARY APPROACHES TO STOP HYPERTENSION*) NA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Mariana Cerqueira Losacco
Anderson de Castro Remédio
Marcelo Luiz Peixoto Sobral

DOI 10.22533/at.ed.04320270713

CAPÍTULO 14 124

PEDICULOSE: UM PROBLEMA SAÚDE PÚBLICA

Roseanny Silva de Carvalho
Antonio Rosa de Sousa Neto
Daniella Farias Almeida
Rogério da Cunha Alves
Odinéia Maria Amorim Batista
Andréia Rodrigues Moura da Costa Valle
Daniela Reis Joaquim de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.04320270714

CAPÍTULO 15 133

OFIDISMO: ESPÉCIES DE IMPORTÂNCIA MÉDICA

Giovanni Machado Ferreira
Daniel de Assis da Silva
Daniel de Oliveira Sampaio Vasconcelos e Sá
Felipe Lopes Ribeiro

Raul César Fortaleza Pinheiro
Maria do Socorro Vieira Gadelha
DOI 10.22533/at.ed.04320270715

CAPÍTULO 16 145

USO INDISCRIMINADO DO CIGARRO ELETRÔNICO E SEUS MALEFÍCIOS AO TRATO RESPIRATÓRIO

Rodrigo de Araújo Amorim Filho
Bianca Gonçalves Batista
Bruna Gonçalves Batista
Letícia Lemos
Amália Gabriela Oliveira Rolim Tavares
Antonio de Pádua Medeiros de Carvalho Neto
Ivonilda de Araújo Mendonça Maia

DOI 10.22533/at.ed.04320270716

CAPÍTULO 17 153

DOAÇÃO DE ÓRGÃOS DE PACIENTES CHAGÁSICOS PARA RECEPTORES NÃO INFECTADOS

Arian Santos Figueiredo
Mariana Oliveira Aragão
Metton Ribeiro Lopes e Silva
Myrna Marcionila Xenofonte Rodrigues
Yuri Mota do Nascimento
Maria do Socorro Vieira Gadelha

DOI 10.22533/at.ed.04320270717

CAPÍTULO 18 164

ANORMALIDADE DE CONDUÇÃO CARDÍACA DE NATUREZA CONGÊNITA RARA

Bruna Bonamigo Thomé
Nathalia Regina Pavan
Gabriel Augusto Tonin
Michelle Zanon Bock
Igor Alexander Paz Augustin
José BasileuCaonReolão

DOI 10.22533/at.ed.04320270718

CAPÍTULO 19 167

PSEUDOTUMOR ORBITÁRIO: RELATO DE CASO

Tháise Maria de Moraes Carvalho
Emanuel Henrique Cardoso Muniz
Ingrid de Macêdo Araújo
Lianna Paula Guterres Corrêa
Sarah Mota Gonçalo
Thales José Ribeiro Gonçalo de Sousa
Tiago Gomes Arouche
Isabella Caldas Bastos
Illana Catharine de Araújo Martins
Carina Brauna Leite
Matheus Rizzo de Oliveira
Adriana Leite Xavier Bertrand

DOI 10.22533/at.ed.04320270719

CAPÍTULO 20 176

OTITE MÉDIA RECORRENTE E OTITE MÉDIA SECRETORA

Tháís Helena Paiva da Silva

Renata Gomes Cruz Silva
Sabrina Maria Lima Bezerra
Marcela Napoleão de Oliveira
Ismael Nobre de Sena Silva
Karine Jorge Alves Bezerra
Dyêggo Carvalho Amorim
Talita Mendes Bezerra Ximenes
Stefanie Queiroz Ribeiro
Jaciera Simões Benevides
Ana Carolina Sales Almeida
Priscilla Leite Campelo

DOI 10.22533/at.ed.04320270720

CAPÍTULO 21 185

EVENTOS ADVERSOS PÓS-VACINAÇÃO DAS VACINAS PENTAVALENTE E DTP EM FORTALEZA, CEARÁ, BRASIL

Surama Valena Elarrat Canto
Ana Débora Assis Moura
Ana Karine Borges Carneiro
Ana Vilma Leite Braga
Camila Maria Marques Bastos
Elaine Cristina da Silva Alves

DOI 10.22533/at.ed.04320270721

CAPÍTULO 22 194

PERFIL DE IMUNIZAÇÃO EM PORTADORES DE HIV EM UMA POPULAÇÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

Renato Ferneda de Souza
Livia Jayme Paulucci

DOI 10.22533/at.ed.04320270722

CAPÍTULO 23 205

INFECÇÃO POR HIV EM PACIENTES IDOSOS: UMA ABORDAGEM EPIDEMIOLÓGICA NACIONAL

João Pedro Matos de Santana
Lílian Santana Marcelino de Araújo
Matheus Gomes Lima Verde
Thaís de Oliveira Nascimento
Michelle Vanessa da Silva Lima
José Willyan Firmino Nunes

DOI 10.22533/at.ed.04320270723

CAPÍTULO 24 214

INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DE TUBERCULOSE E HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE MARABÁ

Percilia Augusta Santana da Silva
Hugo Santana dos Santos Junior
Kecyani Lima dos Reis
Analécia Dâmaris da Silva Alexandre
Gisele Rodrigues de Carvalho Oliveira
Wenny de Alencar Souza
Eliudy da Silva Brandão

DOI 10.22533/at.ed.04320270724

SOBRE OS ORGANIZADORES 224

ÍNDICE REMISSIVO 226

DOAÇÃO DE ÓRGÃOS DE PACIENTES CHAGÁSICOS PARA RECEPTORES NÃO INFECTADOS

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 30/03/2020

Arian Santos Figueiredo

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

<http://lattes.cnpq.br/8834591467128147>

Mariana Oliveira Aragão

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

<http://lattes.cnpq.br/0307641123439324>

Metton Ribeiro Lopes e Silva

Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – CE

<http://lattes.cnpq.br/7554878958273419>

Myrna Marcionila Xenofonte Rodrigues

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

<http://lattes.cnpq.br/0215871029647619>

Yuri Mota do Nascimento

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

<http://lattes.cnpq.br/3872273375319248>

Maria do Socorro Vieira Gadelha

Universidade Federal do Cariri - UFCA, Faculdade de Medicina, Barbalha-CE <http://lattes.cnpq.br/5567411295310814>

RESUMO: A Doença de Chagas (DC) é causada pela infecção do protozoário *Trypanosoma cruzi* e transmitida aos seres humanos através das fezes de insetos sugadores de sangue infectados ou por mecanismos não-vetoriais, como transplante de órgãos, transfusão sanguínea, transmissão acidental, congênita e oral. O *T. cruzi* pode persistir em órgãos de pacientes chagásicos crônicos, principalmente no coração, trato gastrointestinal e glândulas suprarrenais e isso afeta diretamente o transplante dessas estruturas. Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica através da literatura online no banco de dados do Ministério da Saúde do Brasil, Biblioteca Virtual em Saúde e Public Medline, no período de 2010 a 2020. As taxas de transmissão de um doador infectado para um receptor variam de 10% a 20%, com o risco de transmissão do *Trypanosoma cruzi* ser mais significativo no transplante cardíaco em comparação ao transplante de fígado ou rim. Apesar do risco de infecção, os indivíduos com sorologia positiva ou inconclusiva para DC podem doar órgãos, incluindo rins, pâncreas, fígado e pulmões, a critério do paciente e a equipe do centro de transplante. Assim, indicada a cirurgia de transplante e de acordo com a equipe médica podem ser adotadas duas alternativas, sendo a

primeira medicar o paciente doador com imidazólico durante dez dias prévios à operação e a segunda monitorar o paciente receptor com exames clínicos, parasitológicos e sorológicos. Destarte, o transplante de órgãos sólidos de doadores infectados por *Trypanosoma cruzi* para receptores soronegativos torna-se uma alternativa diante da escassez de órgãos para o uso em transplante, sendo importante um consenso entre equipe médica e o paciente receptor.

PALAVRAS-CHAVE: Chagas, Transplante, *Trypanosoma cruzi*

ABSTRACT: Chagas' disease (CD) is caused by the infection of the protozoan *Trypanosoma cruzi* and transmitted to humans through the feces of infected blood-sucking insects or by non-vector mechanisms, such as organ transplantation, blood transfusion, accidental, congenital transmission. and oral. *T. cruzi* can persist in organs of chronic chagasic patients, mainly in the heart, gastrointestinal tract and adrenal glands and this directly affects the transplantation of these structures. A bibliographic review study was carried out through the online literature in the database of the Ministry of Health of Brazil, Virtual Health Library and Public Medline, in the period from 2010 to 2020. The rates of transmission from an infected donor to a recipient vary from 10% to 20%, with the risk of transmission of *Trypanosoma cruzi* being more significant in heart transplantation compared to liver or kidney transplantation. Despite the risk of infection, individuals with positive or inconclusive CD serology can donate organs, including kidneys, pancreas, liver and lungs, at the discretion of the patient and the transplant center staff. Thus, transplant surgery is indicated and, according to the medical team, two alternatives can be adopted, the first being to medicate the donor patient with imidazole for ten days prior to the operation and the second to monitor the recipient patient with clinical, parasitological and serological exams. Thus, the transplantation of solid organs from donors infected with *Trypanosoma cruzi* to seronegative recipients becomes an alternative due to the scarcity of organs for use in transplantation, a consensus between the medical team and the recipient patient being importante.

KEYWORDS: Chagas, Transplantation, *Trypanosoma cruzi*

1 | INTRODUÇÃO

A Doença de Chagas (DC), conhecida também como tripanossomíase americana, endêmica nas Américas, é causada pela infecção do protozoário *Trypanosoma cruzi* e transmitido aos seres humanos através das fezes de insetos sugadores de sangue infectados ou ocasionalmente por mecanismos não-vetoriais, como transplante de órgãos, transfusão sanguínea, transmissão acidental, congênita e oral. Embora o número de novas infecções tenha diminuído, a prevalência da doença permanece alta devido à natureza crônica da infecção pelo organismo causador (KRANSDORF, 2014). Estima-se que 10 milhões de pessoas estejam infectadas em todo o mundo. Haja vista que, anos ou décadas após o contato com o protozoário, aproximadamente 30% desses indivíduos

podem chegar ao desenvolvimento da forma crônica sintomática. O quadro crônico da doença é caracterizado por arritmias cardíacas, insuficiência cardíaca progressiva e/ou dilatação segmentar do trato gastrointestinal, particularmente megaesôfago ou megacólon (BENVENUTI, 2017). Por outro lado, a forma aguda da Doença de Chagas, com elevada carga parasitária no sangue e parasitismo sistêmico do tecido, apresenta normalmente um quadro assintomático ou sintomas pouco específicos em adultos, entretanto a manifestação em crianças pode decorrer com febre, esplenomegalia hepática e miocardite (MCCORMACK, 2012).

Os parasitas do *Trypanosoma cruzi* podem persistir em órgãos de pacientes chagásicos crônicos, principalmente no coração, trato gastrointestinal e glândulas suprarrenais. Isso afeta diretamente o transplante dessas estruturas, tendo em vista que a taxa e a carga de persistência parasitária são desconhecidas. Nesse sentido, o transplante de órgãos de doadores infectados com *T. cruzi* é frequentemente evitado devido ao risco de transmissão da doença (BENVENUTI, 2017). Entretanto a escassez de doadores de órgãos adequados e sem enfermidades para transplantes estimulou o uso de doadores de órgãos com infecções transmissíveis, como a doença de Chagas, para receptores não infectados (BASILE, 2011). Os critérios e contraindicações para a triagem dos pacientes que serão submetidos ao transplante em pacientes com doença são equivalentes aos utilizados para pacientes sem doença de Chagas. Apesar disso, há ressalvas em relação ao megaesôfago chagásico ou megacólon, que podem ser considerados contraindicações (BACAL, 2010).

Aceitar ou não um órgão com sorologia positiva para *T. cruzi* é uma questão cautelosa uma vez que há possibilidade de transmissão da doença a um receptor imunossuprimido cujo tratamento pode gerar efeitos colaterais. Em contrapartida, negar o recebimento de órgãos ou tecidos úteis ou vitais para os enfermos pode ser considerada antiética e comprometedora para vida do paciente, principalmente se não houver outras possibilidades e se houver meios disponíveis para avaliar e monitorar o impacto potencial do *T. cruzi* no receptor (PINAZO, 2011).

Em países não endêmicos, a falha na identificação da Doença de Chagas antes do transplante cardíaco e a inexperiência com o manejo especializado necessário para esses pacientes levou a reativação de diversos casos após a realização do procedimento de transplante (KRANSDORF, 2014). Embora exista experiência no transplante renal, os casos de transplantes hepáticos bem-sucedidos são poucos (RASSI., 2010). Dessa forma, é necessário um protocolo estruturado para permitir o monitoramento clínico e laboratorial e a possível reativação do *Trypanosoma cruzi*. Com isso em perspectivas, dados recentes indicam que a observação em laboratório do sangue periférico com o teste de reação em cadeia da polimerase (PCR) pode identificar a reativação antes do início dos sintomas e consequentemente previne lesões do aloenxerto (KRANSDORF et al., 2014).

Neste contexto, tendo em vista a relevância da Doença de Chagas nos mais diversos

âmbitos da saúde, a presente pesquisa tem por objetivo descrever os aspectos clínicos e terapêuticos desta enfermidade em relação ao processo de doação de órgãos de pacientes chagásicos para receptores não infectados no país e no mundo.

2 | METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica através da literatura online disponível no banco de dados do Ministério da Saúde do Brasil, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Public Medline (PUBMED).

Na pesquisa, foram utilizados os descritores “Doença de Chagas”, “Transplante de Órgãos” “Prognóstico”, analisando publicações realizadas no período de 2010 a 2020. No cruzamento das palavras, foi utilizada a expressão booleana “AND” (inserção de duas palavras). Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: (a) artigos publicados nos idiomas inglês, espanhol ou português; (b) artigos completos e disponíveis na íntegra; (c) abordavam o tema central da pesquisa, com enfoque em humanos. Como critérios de exclusão foram excluídos relatos de casos, revisões de literatura, comentários, cartas ao editor e aqueles que não abordavam o objeto de estudo da pesquisa.

A pesquisa foi realizada usando os filtros para título, resumo e assunto. Cada artigo do banco de dados foi lido na íntegra e suas informações foram dispostas em uma planilha, incluindo ano de publicação, autores, base de dados e revista ou jornal no qual foi publicado. Os dados foram compilados no programa computacional Microsoft Office Excel e as informações analisadas correlacionando os parâmetros estudados. O processo de síntese dos dados foi realizado por meio de uma análise descritiva dos estudos selecionados, sendo o produto da análise apresentado de forma discursiva.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total 104 estudos analisados, foram selecionados 18 artigos que apresentavam a temática central da pesquisa. O transplante de órgãos de doadores infectados com *Trypanosoma cruzi* é mais frequentemente evitado devido ao risco de transmissão da doença, embora os fatores de risco para transmissão não sejam bem identificados (COSTA, 2018). Atualmente, o transplante cardíaco de doadores soropositivos para *T. cruzi* não é recomendado devido ao maior risco de transmissão e tropismo do protozoário (COREY, 2017). Estudos relataram a presença de formas amastigotas em vários órgãos (Figura 1), incluindo aqueles para os quais o parasita não possui um tropismo natural.

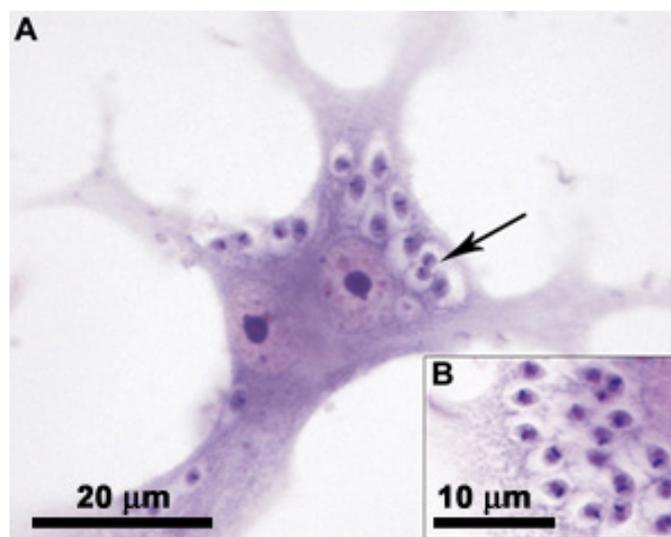


Figura 1. Formas amastigotas intracelular do *Trypanosoma cruzi*.

Fonte: <http://chagas.fiocruz.br/organizacao-estrutural/>

O transplante de órgãos representa uma via de transmissão alternativa para a Doença de Chagas (DC) facilitada pela terapia imunossupressora necessária para os receptores de transplante. As taxas de transmissão de um doador infectado para um receptor variam de 10% a 20%, onde o risco de transmissão do *Trypanosoma cruzi* pode ser mais significativo no transplante cardíaco em comparação ao transplante de fígado ou rim (COSTA, 2018).

No Brasil, todos os doadores de órgãos são testados quanto à infecção por *T. cruzi* no momento da aquisição dos órgãos. Os testes sorológicos estão prontamente e amplamente disponíveis (CASADEI, 2010). Apesar do possível risco de infecção, o Comitê de Doação e Transplante de Associação Brasileira de Medicina Intensiva declarou que indivíduos com sorologia positiva ou inconclusiva para DC podem doar órgãos, incluindo rins, pâncreas, fígado e pulmões, a critério do paciente e a equipe do centro de transplante (Costa, 2018). Com base em algumas investigações, a probabilidade de transmissão parece variar de acordo com o tipo de órgão. Os tipos de órgãos transplantados associados à infecção incluíram coração (3/4; 75%), fígado (2/10; 20%), rim (2/15; 13%), fígado-rim combinado (0/1; 0%), pâncreas renal combinado (1/1; 100%) e pulmão bilateral (1/1; 100%) (HUPRIKAR, 2013).

Os transplantes de órgãos de pacientes positivos para o *T. cruzi* começa a ser necessário, visto que a escassez de doadores de órgãos adequados e sem enfermidades estimulou o uso de doadores com infecções transmissíveis (BASILE, 2011). Dessa forma, transplantes de órgãos com infecções transmissíveis como a Doença de Chagas em receptores não infectados se torna uma possibilidade (RODRIGUEZ-GUARDADO, 2015). Mais especificamente sobre o transplante hepático, o aumento da taxa de mortalidade nas listas de espera de fígado em todo o mundo desencadeou o uso de estratégias inovadoras para aumentar a quantidade de fígados disponíveis para doação. Entretanto,

a maioria dos programas de transplante de fígado descarta esses órgãos para receptores não infectados, alertados pelo risco de transmissão da DC (MCCORMACK et al., 2012).

Em estudo realizado no estado do Ceará sobre a prevalência de Doença de Chagas em potenciais doadores de órgãos, o número de testes sorológicos para DC realizados a cada ano aumentou durante o período de 6 anos. Um total de 27 (1,2%) doadores em potencial com sorologia positiva para DC e dois (0,1%) tiveram resultados inconclusivos. A prevalência de DC entre potenciais doadores variou entre 0,9 e 1,6%. No geral, 2014 registrou o maior número de casos positivos (n = 8; 1,5%) e 2010 o mais baixo (n = 1; 1,0%). Conforme demonstrado na Tabela 1, os órgãos desses indivíduos foram rejeitados devido à sua sorologia reativa para esta doença (COSTA, 2018).

Ano	Testes sorológicos	Positivo	Indeterminado	Prevalência (%)
2010	104	1	0 0	1.0
2011	349	5	0 0	1.4
2012	393	4	0 0	1.0
2013	466	3	1	0,9
2014	523	8	0 0	1.5
2015	451	6	1	1.6
Total	2.286	27	2	1.3

Tabela 1. Prevalência da Doença de Chagas em potenciais doadores de órgãos no estado do Ceará no período de 2010 a 2015.

Fonte: COSTA (2018)

Nos Estados Unidos da América, 14 casos de transmissão de DC foram documentados, todos através de doação de órgãos de doadores falecidos. A transmissão ocorreu em 9/32 (28,1%) dos pacientes transplantados e a proporção de infecção por *Trypanosoma cruzi* do paciente receptor após o transplante foi de 75% para o coração, 13% para o rim e 20% para o fígado (BENVENUTI, 2017). Essa taxa de transmissão foi semelhante a de um estudo realizado na Argentina, no qual foram documentados 9 transplantes de fígado de paciente doador falecido com sorologia positiva para *T. cruzi* para receptor sem terapia profilática. Nesse estudo, realizou-se o acompanhamento dos pacientes um período de 1 ano, revelando uma taxa de transmissão de 22% (2/9), onde apenas dois deles desenvolveram testes sorológicos positivos, sem a presença de sintomas, nos primeiros quatro meses após o transplante. Após tratamento com benznidazol por via oral por 60 dias, nenhum dos 2 receptores anteriormente soropositivos para *T. cruzi* apresentaram recorrência da parasitemia ou sinais clínicos atribuíveis à DC (MCCORMACK, 2012).

O risco de reativação em receptores cronicamente infectados é maior no primeiro ano após o transplante e subsequentemente com intensificação da imunossupressão (PINAZO, 2011). Entre os receptores de transplante, essa reativação da infecção por *Trypanosoma cruzi* pode levar a miocardite aguda, meningoencefalite aguda e manifestações dermatológicas associadas ao uso de corticosteróides em altas doses ou outros agentes imunossupressores, utilizados durante o transplante de órgãos sólidos (GÓMEZ-P, 2014). Essas manifestações clínicas graves, como miocardite ou encefalite são acompanhadas de alta morbimortalidade, porém raramente são identificadas (RODRIGUEZ-GUARDADO, 2015).

Existem duas alternativas que podem ser adotadas na cirurgia de transplante de órgãos. A primeira é tratar o paciente doador com imidazólico por um período de dez dias antes do procedimento cirúrgico; e a segunda é fazer a monitoria do paciente receptor com exames clínicos, parasitológicos e sorológicos (DIAS, 2011). Os testes devem ser realizados a cada 2 meses até 1 ano após o transplante e, posteriormente, a cada 6 meses, enquanto a imunossupressão persistir (COSTA, 2018). Amostras adicionais devem ser examinadas em caso de febre ou sintomas de rejeição, não sendo recomendado o tratamento profilático antitripanossômico (HONG, 2011).

Os dois medicamentos utilizados para a Doença de Chagas são o benznidazol e nifurtimox, que podem ocasionar efeitos colaterais graves. O benznidazol frequentemente induz erupção cutânea, neurotoxicidade e distúrbios gastrointestinais e, menos comumente, supressão da medula óssea e toxicidade hepática. Essa condição sugere o não uso do benznidazol como profilático em pacientes transplantados (MCCORMACK et al., 2012). Caso haja a detecção de infecção do receptor por *Trypanosoma cruzi*, a qualquer momento, deve ser instituído o tratamento com benznidazol (primeira linha) ou nifurtimox (segunda linha) (HONG, 2011). A reativação e a infecção primária podem apresentar quadros semelhantes, entretanto na reativação ocorre um aumento na carga parasitária, através do RT-PCR, permitindo uma identificação precoce da parasitemia. Se ocorrer transmissão ou reativação, os testes devem ser realizados semanalmente durante o tratamento, até que pelo menos 2 resultados negativos sejam obtidos (PINAZO, 2011).

Um estudo no realizado no estado do Ceará revelou que 79,3% do perfil dos doadores de órgãos com sorologia reativa para o *T. cruzi* eram do sexo masculino, 51,8% tinham idade entre 41 e 60 anos e 65,5% residiam no interior do estado. A principal causa de morte dos doadores foi o Acidente Vascular Cerebral com 37,9%, sendo que 21 doadores apresentavam resultados positivos ou inconclusivos para pelo menos uma outra infecção (Tabela 2).

Variável	Grupo	Número	Porcentagem
Sexo	feminino	6	20,7
	masculino	23	79,3
Idade (anos)	18 - 40	7	24,1
	41-60	15	51,8
	≥ 60	7	24,1
Origem	Campo	19	65,5
	Fortaleza	10	34,5
Causa da morte	AVC- Hemorrágico	11	37,9
	AVC- Isquêmico	7	24,1
	TCE - Agressão física	1	3,4
	TCE - Acidente de trânsito	7	24,1
	TCE - outras causas	3	10,3
Coinfecção *	citomegalovírus IgG	21	72,4
	hepatite B	6	20,7
	Hepatite C	5	17,2
	toxoplasmose IgG	17	58,6

Tabela 2. Perfil de potenciais doadores de órgãos que apresentam sorologia reativa para doença de Chagas no estado do Ceará no período de 2010 a 2015.

AVC: acidente vascular cerebral; TCE: traumatismo cranioencefálico; IgG: imunoglobulina G.

* Cada paciente pode ter mais de uma coinfeção.

Fonte: COSTA (2018). Adaptado

O diagnóstico da reativação pode ser alcançado por testes parasitológicos diretos, preferencialmente pelo método Strout. Além disso, todas as amostras de tecido disponíveis, incluindo biópsias endomiocárdicas protocolares, devem ser avaliadas quanto à presença de ninhos de amastigotas. Os testes baseados em PCR podem revelar-se benéficos, permitindo um diagnóstico precoce. No entanto, a sorologia não tem utilidade no diagnóstico da reativação (CASADEI, 2010).

Resultados positivos de xenodiagnóstico, hemocultura ou PCR não implicam necessariamente reativação, pois pode ocorrer parasitemia de baixo nível assintomática em doenças crônicas. Por outro lado, em pacientes com suspeita clínica, um esfregaço de sangue negativo não exclui a possibilidade de doença aguda ou reativação. Em pacientes imunossuprimidos, uma parasitemia muito alta detectada por hemoculturas ou por xenodiagnóstico mostrou ser um fator de risco para reativação. Há diferentes métodos diagnósticos para as fases aguda, crônica e de reativação (Figura 2), métodos como

o exame parasitológico direto (Strout, extração da camada leucoplaquetária, esfregaço de sangue) no sangue periférico, fluido espinhal ou pericárdico, exame histopatológico de amostras de biópsia e testes moleculares são amplamente utilizados, enquanto métodos parasitológicos indiretos, como xenodiagnóstico e hemocultura, são trabalhosos e demorados (LATTES, 2014).

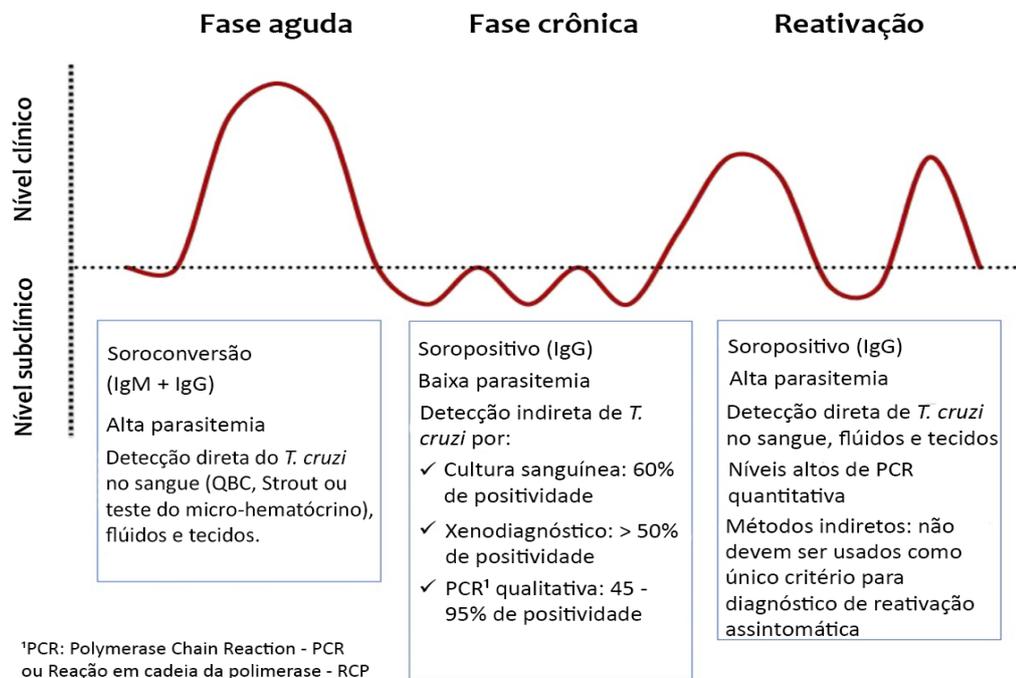


Figura 2. Diagnóstico da Doença de Chagas nas fases aguda, crônica e reativação.

Linha vermelha: níveis de parasitemia do *T. cruzi*.

Fonte: PIERROTI (2018)

A Doença de Chagas crônica é definida como epidemiologicamente e sorologicamente positivas ao utilizar pelo menos 2 métodos sorológicos. As técnicas sorológicas convencionais são o ensaio de imunoabsorção enzimática (ELISA), imunofluorescência indireta e hemaglutinação indireta. No caso de sorologia inconclusiva (ou seja, um teste positivo e um negativo), é necessário um terceiro teste. Resultados sorológicos inconclusivos podem ser confirmados por PCR, que pode detectar baixa parasitemia em pacientes crônicos. A PCR não deve ser usada como teste de triagem em pacientes crônicos. Entretanto, como sua sensibilidade varia entre 50% e 90% na fase crônica devido à parasitemia intermitente, um resultado negativo da PCR não exclui a possibilidade de DC (PIERROTTI, 2018).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido à sua alta prevalência em pessoas nascidas ou que viveram em países

endêmicos da doença de Chagas e sua alta transmissibilidade com transplante de órgãos, a infecção crônica por *Trypanosoma cruzi* continua sendo uma questão extremamente importante no transplante de órgãos sólidos. O transplante de órgãos sólidos de doadores infectados pelo parasita para receptores soronegativos torna-se uma alternativa diante da escassez de órgãos para o uso em transplante, sendo importante um consenso entre equipe médica preparada e receptor.

REFERÊNCIAS

- BACAL, F. et al. Transplantation for Chagas' disease: an overview of immunosuppression and reactivation in the last two decades. **Clinical transplantation**, v. 24, n. 2, p. E29-E34, 2010.
- BASILE, L. et al. Chagas disease in European countries: the challenge of a surveillance system. **Euro surveillance**, v. 16, n. 37, 2011.
- BENVENUTI, L. A. et al. An autopsy-based study of *Trypanosoma cruzi* persistence in organs of chronic chagasic patients and its relevance for transplantation. **Transplant Infectious Disease**, v. 19, n. 6, p. e12783, 2017.
- CASADEI, D. Chagas' Disease and Solid Organ Transplantation. **Transplantation Proceedings**, [s.l.], v. 42, n. 9, p.3354-3359, nov. 2010. Elsevier BV.
- CHIN-HONG, P. V. et al. Screening and treatment of Chagas disease in organ transplant recipients in the United States: recommendations from the Chagas in Transplant Working Group. **American journal of transplantation**, v. 11, n. 4, p. 672-680, 2011.
- COREY, A. B. et al. Transmission of Donor-Derived *Trypanosoma cruzi* and Subsequent Development of Chagas Disease in a Lung Transplant Recipient. **Case Reports In Infectious Diseases**, [s.l.], v. 2017, p.1-4, 2017. Hindawi Limited.
- COSTA, A. C.; et al. *Trypanosoma cruzi* seroprevalence among solid organ donors in Ceará State, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [s.l.], v. 51, n. 5, p.616-621, out. 2018. FapUNIFESP (SciELO).
- DIAS, J. C. P.; AMATO NETO, V.. Prevenção referente às modalidades alternativas de transmissão do *trypanosoma cruzi* no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [s.l.], v. 44, n. 2, p.68-72, 2011. FapUNIFESP (SciELO).
- GÓMEZ-P, C. F.; MANTILLA-H, J. C.; RODRIGUEZ-MORALES, A. J. Fatal Chagas disease among solid-organ transplant recipients in Colombia. In: Open forum infectious diseases. **Oxford University Press**, 2014.
- HUPRIKAR, S. et al. Donor-derived *Trypanosoma cruzi* infection in solid organ recipients in the United States, 2001–2011. **American Journal of Transplantation**, v. 13, n. 9, p. 2418-2425, 2013.
- KRANSDORF, E. P.; ZAKOWSKI, P. C.; KOBASHIGAWA, J. A. Chagas disease in solid organ and heart transplantation. **Current opinion in infectious diseases**, v. 27, n. 5, p. 418-424, 2014.
- LATTES, R.; LASALA, M. B. Chagas disease in the immunosuppressed patient. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 20, n. 4, p. 300-309, 2014.
- MCCORMACK, L. et al. Liver transplantation using Chagas-infected donors in uninfected recipients: A single-center experience without prophylactic therapy. **American Journal of Transplantation**, v. 12, n. 10, p. 2832-

2837, 2012.

PIERROTTI, L. C. et al. Chagas disease recommendations for solid-organ transplant recipients and donors. **Transplantation**, v. 102, n. 2S, p. S1-S, 2018.

PINAZO, M. et al. Recommendations for management of Chagas disease in organ and hematopoietic tissue transplantation programs in nonendemic areas. **Transplantation Reviews**, v. 25, n. 3, p. 91-101, 2011.

RASSI, A. Jr., RASSI, A.; MARIN-NETO, Doença de JA Chagas. **Lancet**. 2010; 375:1388–1402.

RODRIGUEZ-GUARDADO, A. et al. Trypanosoma cruzi infection in a Spanish liver transplant recipient. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 21, n. 7, p. 687. e1-687. e3, 2015.

SALVADOR, F. et al. Safety of liver transplantation with chagas disease–seropositive donors for seronegative recipients. **Liver Transplantation**, v. 17, n. 11, p. 1304-1308, 2011.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aedes 41, 42, 43, 51, 53, 54, 58, 60, 61, 62, 63

C

Covid-19 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40

D

Doença de Chagas 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161

E

E-Cig 145, 146, 147

E-Cigarro 146, 147

Escorpião 65, 66, 68, 70, 72, 74, 76

I

Insetos 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 67, 127, 128, 153, 154

O

Otite Média 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184

R

Regeneração Óssea 90, 91, 92

S

Síndrome Respiratória Aguda Grave 12, 22

Sinvastatina 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99

T

TB 216, 223

Tríplice Bacteriana 196

V

Vacina Combinada 186

Vacina DTP 185, 186, 187, 191

Vacinas 2, 5, 185, 186, 187, 188, 189, 193, 194, 195, 196, 197, 202, 203

Vírus da Dengue 42, 46, 47, 50

Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 6

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 6

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020