



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 Cremonesi

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. Eivaldo 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 Moraes	
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-CAACNV 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

ESCORPIONISMO: ESPÉCIES DE IMPORTÂNCIA MÉDICA

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 30/03/2020

Daniel de Oliveira Sampaio Vasconcelos e Sá

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Faculdade de Medicina, Barbalha-CE
<http://lattes.cnpq.br/6896721872629663>

Daniel de Assis da Silva

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Faculdade de Medicina, Barbalha-CE
<http://lattes.cnpq.br/6824267982922469>

Felipe Lopes Ribeiro

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Faculdade de Medicina, Barbalha-CE
<http://lattes.cnpq.br/6015506881657783>

Iago Sávyo Duarte Santiago

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Faculdade de Medicina, Barbalha-CE
<http://lattes.cnpq.br/4593633114184521>

Raul César Fortaleza Pinheiro

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Faculdade de Medicina, Barbalha-CE
<http://lattes.cnpq.br/7344333900954433>

Maria do Socorro Vieira Gadelha

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

RESUMO: Os acidentes por animais peçonhentos foram incluídos pela Organização Mundial da Saúde na lista das doenças tropicais negligenciadas. Em face disso, o trabalho tem o objetivo de atualizar acerca de um subgrupo desses acidentes com enfoque no escorpionismo, abordando de as características dos escorpiões até a conduta médica de tratamento preconizada pelo Ministério da Saúde do Brasil. Foi realizado um levantamento bibliográfico no período de 2001-2019 nas bases de dados Scielo, NCBI, Lilacs e nas bases do MS do Brasil, selecionando publicações de acordo com a temática central da pesquisa. O escorpionismo teve um crescimento consideravelmente entre os anos de 2008-2019, com situação alarmante em algumas regiões do País. O gênero *Tityus* é o único no território brasileiro que causa acidentes de repercussões clínicas mais importantes. A sintomatologia clássica inicial é de eritema e edema discreto regional, assim como dor no sítio da picada, cuja intensidade depende das características do animal e da vítima envolvidos no acidente. Em alguns casos, faz-se necessário a realização de exames complementares, como sangue, urina, eletrocardiograma, radiografia de tórax e tomografia computadorizada. Estes exames auxiliam no diagnóstico precoce dos pacientes

moderados/graves prevendo o aparecimento de complicações. Os pacientes devem ser classificados de acordo com as manifestações clínicas que apresentarem, influenciando na conduta de tratamento. Em caso de necessidade de administração de soro antiescorpiônico, deve-se seguir a indicação do Ministério da Saúde. O prognóstico depende de uma série de fatores, desde faixa etária da vítima e tempo decorrido entre picada e atendimento médico, até características do animal, como espécie e tamanho.

PALAVRAS-CHAVE: acidentes, picada de escorpião, sinais e sintomas, tratamento

SCORPIONISM: GENDERS OF MEDICAL IMPORTANCE

ABSTRACT: Venomous animal accidents were included by the World Health Organization in the list of neglected tropical diseases. Therefore, the work aims to update about a subgroup of these accidents with a focus on scorpionism, addressing the characteristics of scorpions in the medical treatment conduct recommended by the Ministry of Health of Brazil. A bibliographical survey was carried out in the period 2001-2019 in the databases Scielo, NCBI, Lilacs and in the bases of the MS of Brazil, selecting publications according to the central theme of the research. Scorpionism grew considerably between 2008 and 2019, with an alarming situation in some regions of the country. The *Tityus* genus is the only one in Brazil that causes accidents with the most important clinical repercussions. The initial classic symptomology is erythema and mild regional edema, in addition to pain at the site of the bite, the intensity of which depends on the characteristics of the animal and the victim involved in the accident. In some cases, it is necessary to perform complementary tests, such as blood, urine, electrocardiogram, chest radiography and computed tomography. These tests assist in the early diagnosis of moderate / severe patients, preventing the appearance of complications. Patients should be classified according to their clinical manifestations, influencing the treatment approach. In case of need for administration of antiscorpionic serum, the indication of the Ministry of Health must be followed. The prognosis depends on a number of factors, like the victim's age range and the time elapsed between the bite and medical care or the animal's characteristics, such as species and size.

KEYWORDS: accidents, scorpion sting, signs and symptoms, treatment.

1 | INTRODUÇÃO

O acidente escorpiônico é um problema da saúde pública mundial, cujo potencial de gravidade pode ser muito elevado, dependendo das características fisiológicas do animal e da vítima. Em face disso, os acidentes por animais peçonhentos foram incluídos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) na lista de doenças tropicais negligenciadas relacionadas, em grande parte das vezes, a população pobre residente de zonas rurais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

No Brasil, o número absoluto de notificações para esse tipo de agravo aumentou a

cada ano, atingindo o valor de 156.702 casos em 2018 (SINAN, 2019), sendo incluído na Lista de Notificação Compulsória do país. Ou seja, todos os casos devem ser notificados ao Governo Federal, a fim de alimentar o banco de dados relacionados a doença. Os indicadores obtidos a partir da análise dessas informações auxiliam na elaboração de estratégias de prevenção e controle do escorpionismo (INSTITUTO BUTANTAN, 2014). De fato, o tema em questão tem sua importância médica atestada quando se verifica que o acidente escorpiônico é o agravo causado por animais peçonhentos com o maior número de notificações no Brasil, superando, por exemplo, o ofidismo e o araneísmo (SINAN, 2019).

Em face disso, o objetivo da pesquisa sobre acidentes escorpiônicos é elucidar a necessidade que o profissional de saúde tem de um amplo entendimento da biologia, características morfológicas e parâmetros epidemiológicos dos escorpiões, bem como conhecimentos sobre alterações bioquímicas envolvidas na ação da peçonha no corpo humano, elucidando possíveis quadros clínicos que vítimas possam apresentar no decorrer do cuidado após o acidente.

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), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na base de dados do *Public Medline* (PUBMED).

Foram utilizados os descritores “veneno de escorpião”, “picada de escorpião”, “*scorpion sting*” e “*scorpion venom*”, e no cruzamento das palavras a função lógica “and”. 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; (d) publicados no período de 2001 a 2019. Como critérios de exclusão foram excluídos relatos de casos, revisões de literatura, comentários, cartas ao editor e aqueles que não estavam relacionados com escorpiões da fauna brasileira.

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. Após concluída a seleção das referências bibliográficas, o conteúdo foi lido na íntegra e posteriormente selecionados aqueles que apresentavam a temática principal da pesquisa.

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 final da análise apresentado de forma discursiva.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Aspectos Morfológicos

Pertencentes ao filo dos Artropoda (*arthro*: articuladas/*podos*: pés) e a classe Arachnida (oito pernas), os escorpiões estão entre os aracnídeos mais primitivos e possuem essa denominação derivada do latim *scorpio/scorpionis*. O seu corpo é dividido em duas partes (Figura 1):

(a) Prossoma – O cefalotórax, região onde está um par de quelíceras.

(b) Opistossoma – Formado por mesos-soma (tronco) e metassoma (cauda), caracterizada pela presença de um artículo em sua extremidade denominado Telson, estrutura responsável pela produção, através de um par de glândulas, da peçonha e da inoculação, através do aguilhão inoculador em sua terminação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

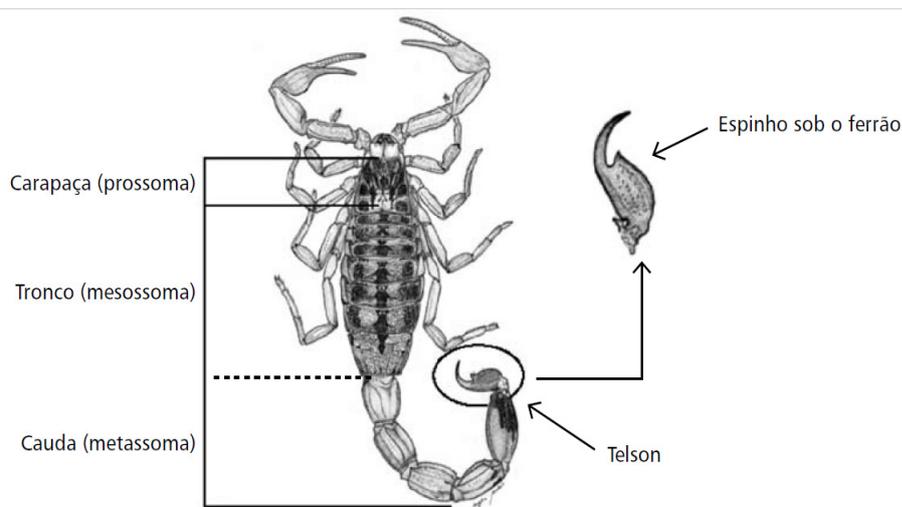


Figura 1. Estrutura Anatômica de Escorpiões.

Fonte: Manual de controle de escorpiões / Ministério da Saúde (2009)

Todas as espécies de escorpiões conhecidas são terrestres, possuem respiração exclusivamente aérea e reprodução vivípara, com período de gestação em torno de 3 meses (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009). Seu comprimento varia entre 0,8 cm (*Typhlochactas mitchelli*) até 21 cm (*Hadogenes troglodytes*), enquanto as espécies brasileiras têm seu tamanho entre 2-9 cm (BRAZIL, 2010).

Os escorpiões são animais carnívoros, alimentando-se principalmente de insetos, como grilos ou baratas. Apresentam hábitos noturnos, escondendo-se durante o dia sob pedras, troncos, dormentes de linha de trem, em entulhos, telhas ou tijolos. Muitas

espécies vivem em áreas urbanas, onde encontram abrigo dentro e próximo das casas, bem como alimentação farta. Podem sobreviver vários meses sem alimento e mesmo sem água, o que torna seu combate muito difícil (TORREZ, 2019).

O Brasil tem sua fauna escorpiônica constituída por cinco famílias: *Bothriuridae*, *Chactidae*, *Liochelidae* e *Buthidae*. Esta última representa 60% do total, incluindo as espécies de interesse médico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009). Algumas espécies, como o Escorpião Amarelo (*Tityus serrulatus*) se reproduzem por partenogênese (Figura 2), assim, não há a necessidade de acasalamento, facilitando a sua dispersão. Conseqüentemente, quando um desses animais é transportado para outros locais, consegue se instalar e proliferar-se facilmente (BRAZIL, 2010).



Figura 2. Escorpiões amarelo (*Tityus serrulatus*) em fase reprodutiva.

Fonte: Manual de controle de escorpiões / Ministério da Saúde (2009)

3.2 Aspectos Epidemiológicos

Nas últimas décadas, houve uma urbanização acelerada e desordenada no Brasil, sem a criação da infraestrutura básica adequada às boas práticas de saúde pública. Diversos fatores atuaram como propulsores do aumento de acidentes escorpiônicos no Brasil, dentre eles as características partenogênicas e sinantrópicas de algumas espécies brasileiras, como o Escorpião Amarelo (*Tityus serrulatus*) e o Escorpião-do-Nordeste (*Tityus stigmurus*),

O escorpionismo, quadro de envenenamento humano por peçonha do escorpião, é o principal acidente envolvendo animais peçonhentos no Brasil. É um problema de saúde pública negligenciado no Brasil, cuja importância cresce desde a última década, devido ao aumento do número de acidentes escorpiônicos registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN (Tabela 1).

Ano	Casos Registrados	Óbitos	
		No.	%
2008	40.287	85	0,21
2009	50.830	89	0,18
2010	52.509	74	0,14
2011	60.142	82	0,14
2012	64.162	87	0,14
2013	78.363	70	0,09
2014	87.104	70	0,08
2015	86.413	93	0,11
2016	91.722	115	0,13
2017	125.229	85	0,07
2018	156.702	103	0,07

Tabela 1. Casos de acidentes escorpionicos registrados em humanos no Brasil.

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2019)

No ano de 2018, em números absolutos, a Região Sudeste apresentou o maior número de acidentes do país, totalizando 72.154 casos, com destaque para o estado de Minas Gerais com 35.758 registros. Contudo, a maior incidência de casos de escorpionismo ocorreu na Região Nordeste com 118,6 casos/100 mil habitantes. Nesta região, no período de 2000 a 2018, o estado de Alagoas revelou a maior incidência com 290,1 casos/100 mil habitantes no último ano.

Quanto às faixas-etárias de risco, verificou-se que a taxa de óbitos em vítimas de 75 anos é de 0,13%. Naqueles com idade entre 1 e 5 anos, a taxa de letalidade é de 0,40%, enquanto nas demais faixas-etárias é inferior a 0,09%, mostrando que o risco de óbito relacionado ao escorpionismo é mais elevado na infância (TORREZ, 2019).

3.3 Espécies de Importância Médica

Das 1.600 espécies de escorpiões conhecidas no mundo, apenas 25 são consideradas de interesse em saúde. No Brasil, existem cerca de 160 espécies de escorpiões, entretanto apenas as pertencentes ao gênero *Tityus* (Figura 3) são responsáveis pelos acidentes com potencial de quadros clínicos mais graves. É fundamental que seja feita a identificação da espécie que ocasionou o acidente escorpionico, possibilitando a previsão do prognóstico da vítima. São escorpiões de importância médica: *T. serrulatus*, *T. bahiensis*, *T. stigmurus*, *T. obscurus* (INSTITUTO BUTANTAN, 2014).



Figura 3. (a) *Tityus stigmurus*, espécie característica da região Nordeste; (b) *Tityus serrulatus*, possui uma serrilha dorsal nos últimos dois segmentos do télson; (c) *Tityus bahiensis*, identificado pelo dorso marrom-avermelhado; (d) *Tityus obscurus*, característico da região norte do Brasil.

Fonte: Pinterest.com (2019)

Conhecida como Escorpião-Amarelo, a espécie *Tityus serrulatus* foi descrita no Brasil pela primeira vez em 1922 por Lutz e Melo (NENCIONI, 2018). Possui tronco marrom escuro, patas e pedipalpos amarelados (Brasil, 2010), sendo responsável por grande parte dos acidentes e mortes, cuja letalidade entre crianças e idosos chega a 1% (FUKUHARA, 2003). Segundo Nencioni (2018), estudos imunoenzimáticos mostraram que algumas toxinas do veneno do *T. serrulatus* (*Tytiustoxin*) tem a capacidade de vencer a barreira hematoencefálica, atingindo o sistema nervoso central. Além disso, existem evidências que seu veneno possui características imunossupressoras, possuindo outros mediadores da fisiopatologia do acidente escorpiônico, como interleucinas (ILs) e fator de necrose tumoral (TNF) (PUCCA, 2016). Décadas atrás o escorpião-amarelo era encontrado principalmente em Minas Gerais, entretanto anos mais tarde pode ser verificado em 19 estados do país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Popularmente conhecido como escorpião-marrom, devido ao tronco marrom-escuro, a espécie *Tityus bahiensis* é a segunda maior causadora de acidentes graves em crianças na Região Sudeste (BUCARETCHI, 2014). Possui patas com manchas escuras, pedipalpos com manchas escuras nos fêmures e nas tíbias com comprimento entre 6 e 7 cm (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2001).

A espécie *Tityus stigmurus*, conhecida como escorpião-amarelo-do-nordeste, é a maior causadora de acidentes na região Nordeste, inclusive com registros de surtos em algumas capitais, como Recife e Salvador. Apresenta cerca de 7 cm na fase adulta e possui metassoma, patas e pedipalpos amarelados e uma mancha escura característica no dorso do mesossoma (BRAZIL, 2010). O *Tityus obscurus*, popularmente conhecido como escorpião-grande ou escorpião-preto, é uma espécie muito relacionada com acidentes na

região Norte e Centro-oeste (PARDAL, 2014).

3.4 Acidentes Escorpiônicos

3.0.1 Aspectos Clínicos

Os sinais locais clássicos de escorpionismo são eritema e edema discreto no sítio da picada. A dor local imediata é uma característica do escorpionismo, podendo variar de intensidade e ser acompanhada de parestesias, que podem permanecer no paciente por muitos dias após o agravo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019). Além disso, a piloereção, os calafrios e a sudorese excessiva podem ser verificados na região ou em todo o membro envolvido (CUPO, 2015).

Segundo Mazzei-de-D'ávila (2002), os sinais sistêmicos podem surgir após minutos ou poucas horas, principalmente nos extremos de faixa etária. O início dessas manifestações é causado pelo efeito do veneno, que induz, de modo geral, descargas de catecolaminas, causando midríase, arritmia cardíaca, taquicardia, hipertensão arterial, edema agudo de pulmão, insuficiência cardíaca e choque. Por outro lado, também pode induzir uma descarga colinérgica, estimulando o sistema parassimpático, provocando miose, bradicardia, arritmias, hipotensão arterial, aumento das secreções lacrimal, nasal, salivar, pancreática, gástrica, brônquica, sudorípara, tremores, piloereção, espasmos musculares, contribuindo para o aumento da amilase sanguínea. Além disso, a descarga adrenérgica leva a hiperglicemia, leucocitose e contribui com hipopotassemia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Os sinais apresentados por cada paciente são variáveis, a depender de quais mediadores foram inoculados e em qual quantidade, visto que as ações da acetilcolina e adrenalina são antagônicas (CUPO, 2015). Contudo, usualmente, os sintomas se iniciam com mais ativação parassimpática transitória. A severidade, no entanto, é, de modo geral, determinada pela longa duração dos efeitos do acúmulo de catecolaminas no sistema cardiovascular (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019). Acrescentando-se a isso, foi relatado que os acidentes por *T. obscurus* pode causar manifestações neurológicas diferenciadas, onde se destacam mioclonias, dismetrias, disartrias e ataxia da marcha (PARDAL, 2014).

A gravidade dos acidentes escorpiônicos se deve a presença de proteínas de baixo peso molecular que atuam como neurotoxinas nos venenos que os escorpiões da família *Bothriuridae* possuem (ISBISTER, 2014). Estas substâncias atuam em canais iônicos voltagem-dependente de sódio (Na^+), cálcio (Ca^{2+}) e potássio (K^+), relacionados com a formação do potencial de ação em diversos tecidos não-excitáveis e com processos de células excitáveis do organismo (NENCIONI, 2018). Uma dessas repercussões é a despolarização das terminações nervosas pós-ganglionares, gerando liberação de catecolaminas e acetilcolina, gerando efeitos no sistema nervoso simpático

e parassimpático e, conseqüentemente, o aparecimento de sinais sistêmicos de envenenamento (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2001). As quantidades dessas toxinas no veneno variam em cada espécie e em cada inoculação, sendo determinantes para a situação clínica da vítima (NENCIONI, 2018).

O veneno de escorpião tem perspectivas na criação de produtos da indústria farmacêutica, pois muitos peptídeos presentes na peçonha desses animais mostram sítios de especificidade promissora e estão envolvidos na regulação de processos biológicos. Devido a especificidade funcional e estrutural, tais peptídeos são amplamente utilizados para o desenvolvimento de drogas, principalmente para doenças cardiovasculares, doenças autoimunes, antivirais, antimicrobianas e anticancerígenas (UZAIR, 2018). De acordo com Torres-Rego (2019), a toxina de ação hipotensiva denominada TistH, presente no veneno de *T. stigmurus*, possui efeitos anti-candida e anti-biofilme que pode ser potencializado a partir da combinação com outros compostos. Em outro estudo, Bernardes-Oliveira (2019) reportou que o veneno de *Tytius serrulatus* induziu apoptose em células da linhagem do câncer cervical.

3.0.2 Diagnóstico

Não existem exames laboratoriais para confirmação do diagnóstico, a presença de sinais e sintomas sugere a suspeita diagnóstica de escorpionismo, mesmo na ausência de história de picada e independente do encontro do escorpião (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2001). Neste contexto, os exames complementares podem ajudar no monitoramento de pacientes moderados e graves, a fim de diagnosticar precocemente possíveis complicações, podendo ser solicitados após algumas horas da administração de soro antiescorpiônico (INSTITUTO BUTANTAN, 2014).

Dentre os exames complementares destacam-se:

(a) Sangue: hiperglicemia, leucocitose e hipopotassemia ocorrem precocemente e uma elevação do nível de amilase sérica é observada em um considerável número de casos. Quando ocorre comprometimento cardíaco, detecta-se aumento das enzimas (CK-MB, TGO, LDH e Troponina I) nas dosagens seriadas, similar ao perfil observado em infartos do miocárdio. Geralmente observa-se distúrbio do equilíbrio ácido/básico do tipo misto, com acidose metabólica e alcalose respiratória, e nos casos mais graves pode progredir para acidose respiratória (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

(b) Urina: nos casos moderados e graves, glicosúria, às vezes, cetonúria (FUNASA, 2001).

(c) Eletrocardiograma (ECG): as alterações mais encontradas são taquicardia ou bradicardia sinusal, extrassístoles ventriculares, distúrbios da repolarização ventricular como inversão da onda T em várias derivações, presença de ondas U proeminentes, alterações semelhantes às observadas no infarto agudo do miocárdio, marcapasso

mutável, prolongamento de QT corrigido e bloqueio de condução diversa. Estas alterações são reversíveis dentro de 3 a 7 dias do acidente, dependendo da gravidade, mas podem persistir por mais dias (CUPO, 2015).

(d) Radiografia de tórax: pode-se evidenciar aumento da área cardíaca e sinais de edema pulmonar agudo, eventualmente unilateral (CIRUFFO, 2010).

(e) Ecocardiografia (ECO): Tem demonstrado, nas formas graves, hipocinesia transitória do septo interventricular e da parede posterior do ventrículo esquerdo, diminuição da fração de ejeção, regurgitação da válvula mitral e dilatação de câmaras cardíacas (MAZZEIDE-DÁVILA, 2002). Em casos graves, as alterações do ECO estão presentes desde as primeiras horas após a picada, sendo uma ferramenta interessante para determinação do diagnóstico (CUPO, 2015).

(f) Tomografia cerebral computadorizada (TC): Pode ser útil na suspeita de acidente vascular cerebral ou outras complicações neurológicas, o que é considerado raro em acidentes no Brasil (CIRUFFO, 2010).

3.0.3 Tratamento

Segundo Cupo (2015), para a determinação do tratamento e do prognóstico os envenenamentos são classificados de acordo com a sintomatologia inicial:

(a) Sintomas leves: quando existem apenas sinais locais;

(b) Sintomas moderados: nos casos em que ocorrem manifestações sistêmicas brandas;

(c) Sintomas graves: quando os sinais sistêmicos são evidentes e intensos.

Para o tratamento da dor de intensidade leve/moderada pode-se aplicar analgésicos orais e compressas de água quente no sítio da picada. No caso de dor mais severa, analgésicos parenterais ou infiltração ou bloqueio local a partir de anestésicos e a realização de o balanço hídrico. Os distúrbios eletrolíticos e de ácido-base são normalizados nas primeiras horas após administração do SAEsc. Os pacientes picados por *T. obscurus* podem apresentar mioclonia e necessitarem de benzodiazepinas (PARDAL, 2014).

Os pacientes com manifestações sistêmicas podem progredir de duas formas durante as primeiras horas: regressão completa dos sinais sistêmicos com melhora geral ou piora dos sintomas, com evolução para taquicardia e taquipnéia de diferentes graus, que podem durar 48-72h, indicando complicações cardíacas. Esses pacientes podem progredir bem, sem outras complicações, apresentando algumas alterações em exames complementares, mas outros podem desenvolver EPA e choque cardiogênico, por isso, em casos mais graves, a terapia intensiva é indicada (ISBISTER, 2014).

O Ministério da Saúde do Brasil elaborou um algoritmo para com as indicações de tratamento soroterápico (Figura 4). Além disso, é preconizado que todo paciente submetido ao uso de soro fique em observação por, no mínimo, 24h e na falta do AEsc, deve-se

utilizar, quando necessário, o SAA – soro antiaracnídico (CUPO, 2015).

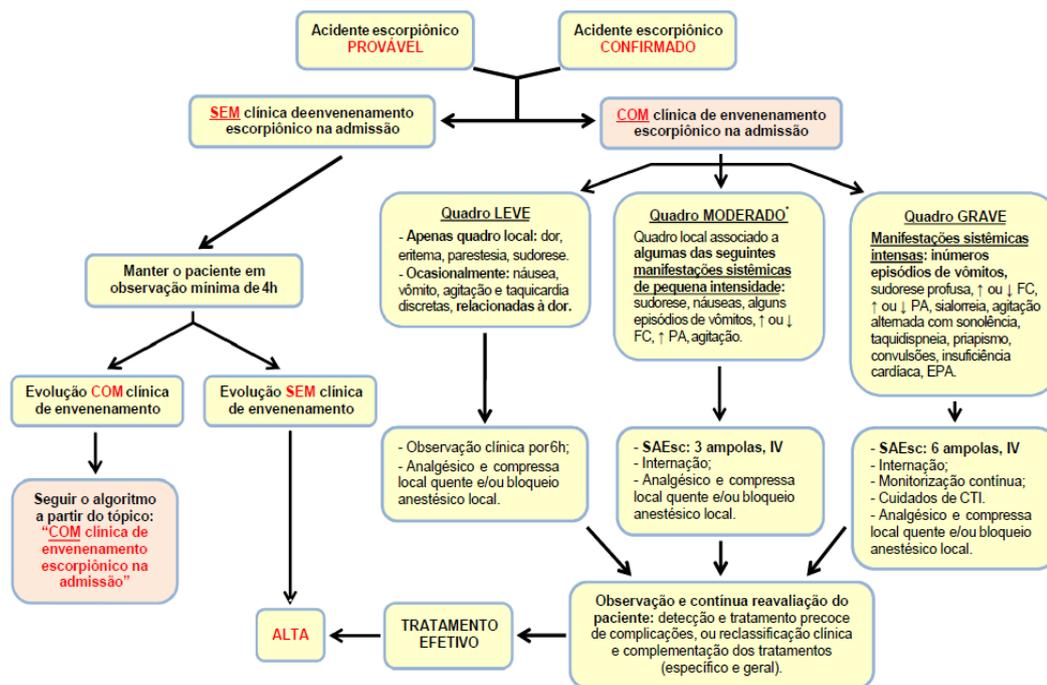


Figura 4. Algoritmo de Manejo de Acidentes por Escorpiões.

* Acidente moderado: Soroterapia formalmente indicada em crianças de até 7 anos. Nas crianças acima dos 7 anos e nos adultos com quadro moderado de escorpionismo, tratar inicialmente a dor e avaliar o paciente. Se persistirem as manifestações sistêmicas, mesmo após a analgesia, iniciar soroterapia.

Legenda: SAEsc - Soro antiescorpionicó; IV - Intravenoso; PA - Pressão arterial; FC - Frequência cardíaca; EPA - Edema Pulmonar Agudo; CTI - Centro de Terapia Intensiva

Fonte: Ministério da Saúde (2019)

O prognóstico é muito bom em casos leves ou moderados de envenenamento e em casos graves se tratados adequadamente. Alguns fatores de risco afetam o prognóstico, como idade inferior a 10 anos, tempo decorrido entre a picada e o atendimento, tamanho e espécie do escorpião (*T. serrulatus* é o mais envolvido em acidentes com complicações) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019). Nos casos graves, o uso de SAEsc deve ser instituído o mais breve possível. A identificação e tratamento de complicações clínicas e intubação precoce, quando necessário, melhoram consideravelmente o prognóstico dos pacientes, especialmente crianças (CUPO, 2015).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os acidentes por animais peçonhentos cada vez mais se fazem presentes no cotidiano dos profissionais de saúde. O escorpionismo, como o mais prevalente dos acidentes, tem potencial para gerar situações de elevada gravidade, principalmente nos extremos de faixa etária, levando a quadros clínicos de complexo tratamento.

A minimização do intervalo de tempo para que a vítima disponha do tratamento mais adequado é um fator importante para um bom desfecho do caso, sendo crucial uma série de informações, dentre elas o tipo de animal envolvido e a espécie mais prevalente na região. Nesse sentido, os profissionais de saúde que fazem o atendimento de pacientes que sofreram acidentes com escorpiões devem estar a par do que é necessário pensar e questionar para que o tratamento correto seja posto em prática o mais rápido possível.

Nesse contexto, as informações apresentadas podem ser úteis para criar ou incrementar as noções que todo profissional de saúde deve ter sobre o tema para realizar o melhor atendimento, seguindo as normativas preconizadas por especialistas e órgãos públicos do Brasil. Além disso, faz-se necessário a realização de levantamentos de dados epidemiológicos, a fim de verificar eficácia a de medidas governamentais, bem como das diretrizes propostas, buscando melhorar cada vez mais o cuidado dispendido aos pacientes.

REFERÊNCIAS

- BERNARDES-OLIVEIRA, E. et al. *Tityus serrulatus* Scorpion Venom Induces Apoptosis in Cervical Cancer Cell Lines. **Evid Based Complement Alternat Med.** 2019.
- BERTANI, R., et al. Alien scorpions in the Municipality of São Paulo, Brazil – evidence of successful establishment of *Tityus stigmurus* (Thorell, 1876) and first records of *Broteochactas parvulus* (Pocock, 1897) and *Jaguajir rochae* (Borelli, 1910). **BiolInvasions Records.** 2018; 7 (1): 89-94.
- BRAZIL, T. K., PORTO, T. J. **Os escorpiões** - Salvador: EDUFBA, 2010. 84 p.
- BUCARETCHI, F. et al. Clinical consequences of *Tityus bahiensis* and *Tityus serrulatus* scorpion stings in the region of Campinas, southeastern Brazil. **Toxicon.** 2014; Journal of the International Society on Toxinology, Page: 17-25.
- CIRUFFO, P. et al. Escorpionismo: quadro clínico e manejo dos pacientes graves. **Rev. méd. Minas Gerais.** 2010.
- CUPO P. Clinical update on scorpion envenoming. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** Dez/2015.
- FUKUHARA, Y. D. et al. Increased plasma levels of IL-1beta, IL-6, IL-8, IL-10 and TNF-alpha in patients moderately or severely envenomed by *Tityus serrulatus* scorpion sting. **Toxicon.** 2003.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos.** 2ª edição. Brasília: MS; 2001. 112p.
- INSTITUTO BUTANTAN. **Cartilha de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos.** São Paulo: Instituto Butantan, 2014.
- ISBISTER, G. K., BAWASKAR, H. S. Scorpion envenomation. **New England Journal of Medicine** 2014.
- MAZZEI-DE-DÁVILA, C. A. et al. Sympathetic nervous system activation, antivenin administration and cardiovascular manifestations of scorpion envenomation. **Toxicon.** 2002.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). **Guia de vigilância em saúde.** Acidentes por animais peçonhentos, p. 626-644. Brasília: Ministério da Saúde, 2017, v. 3.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde de A Z. **Acidentes por animais peçonhentos - Escorpião**. Brasília: 2019. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos>>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). **Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)**. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de controle de escorpiões**. Brasília: MS; 2009. 74p.

NENCIONI et al. Effects of Brazilian scorpion venoms on the central nervous system. **Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases**. 2018.

PARDAL, P. P. O. et al . Envenenamento grave pelo escorpião *Tityus obscurus* Gervais, 1843. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 5, n. 3, p. 65-70, set. 2014.

PUCCA, M. B. et al. Immunosuppressive evidence of *Tityus serrulatus* toxins Ts6 and Ts15: insights of a novel K⁺ channel pattern in T cells. **Immunology**. 2016.

TORRES-RÊGO, M. et al. Biodegradable cross-linked chitosan nanoparticles improve anti-*Candida* and anti-biofilm activity of TistH, a peptide identified in the venom gland of the *Tityus stigmurus* scorpion. **Mater Sci Eng C Mater Biol Appl**. 2019.

TORREZ, P. P. Q. et al. Scorpionism in Brazil: exponential growth of accidents and deaths from scorpion stings. **Rev Soc Bras Med Trop**. 2019 Maio.

TORREZ, P. P. Q. et al. Acute cerebellar dysfunction with neuromuscular manifestations after scorpionism presumably caused by *Tityus obscurus* in Santarem. Para/ Brazil. **Toxicon**. 2015.

UZAIR, B. et al. Scorpion Venom Peptides as a Potential Source for Human Drug Candidates. **Protein Pept Lett**. 2018.

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