

MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **2**



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021

MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **2**



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

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
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
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 – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
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
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
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. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
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
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
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. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
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. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
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
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
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
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
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 Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
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 do Paraná
Profª Drª Miraniide 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. 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
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
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. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
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. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
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. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
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/UFGA
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. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
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. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
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
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
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

Medicina: aspectos epidemiológicos, clínicos e estratégicos de tratamento 2

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: aspectos epidemiológicos, clínicos e estratégicos de tratamento 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-062-6

DOI 10.22533/at.ed.626211205

1. Medicina. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

De forma geral sabemos que a Epidemiologia “é a ciência que tem como foco de estudo a distribuição e os determinantes dos problemas de saúde – assim como seus fenômenos e processos associados - nas populações humanas”. Ousamos dizer que é a ciência básica para a saúde coletiva, principal ciência de informação de saúde, fornecendo informações substanciais para atividades que envolvem cuidado, promoção de saúde, prevenção e/ou terapia pós dano ou pós adoecimento, envolvendo escuta, diagnóstico e orientação/tratamento.

As Ciências médicas são o campo que desenvolve estudos relacionados a saúde, vida e doença, formando profissionais com habilidades técnicas e atuação humanística, que se preocupam com o bem estar dos pacientes, sendo responsáveis pela investigação e estudo da origem de doenças humanas. Além disso, buscam proporcionar o tratamento adequado à recuperação da saúde.

Ressaltamos com propriedade que a formação e capacitação do profissional da área médica parte do princípio de conceitos e aplicações teóricas bem fundamentadas desde o estabelecimento da causa da patologia individual ou sobre a comunidade até os procedimentos estratégicos paliativos e/ou de mitigação da enfermidade.

Portanto, esta obra apresentada aqui em seis volumes, objetiva oferecer ao leitor (aluno, residente ou profissional) material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, identificação de processos causadores de doenças na população e conseqüentemente o tratamento. A identificação, clínica, diagnóstico e tratamento, e conseqüentemente qualidade de vida da população foram as principais temáticas elencadas na seleção dos capítulos deste volume, contendo de forma específica descritores das diversas áreas da medicina,

De forma integrada e colaborativa a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, consegue entregar ao leitor produções acadêmicas relevantes desenvolvidas no território nacional abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas. Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área médica.

Desejo uma excelente leitura a todos!

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A DIFERENCIAÇÃO *IN VITRO* DE CÉLULAS-TRONCO DE MEMBRANA AMNIÓTICA E TECIDO ADIPOSEO EM CÉLULAS DE LINHAGEM MIOGÊNICA: UMA REVISÃO DOS MÉTODOS DE INDUÇÃO E REVELAÇÃO

Luca Fortes Furtado de Mendonça

Rosana Bizon Vieira Carias

DOI 10.22533/at.ed.6262112051

CAPÍTULO 2..... 10

ABORDAGEM INTEGRATIVA SOBRE OS FATORES DE RISCO DA PSORÍASE E SUAS COMPLICAÇÕES

Ramilli de Araújo Pegado

Túlio Maranhão Neto

Renê Maciel de Sousa Neto

Victoria Thamirys Costa Vilaça

Milena Nunes Alves de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.6262112052

CAPÍTULO 3..... 23

ANTICORPOS MONOCLONAIS: HISTÓRICO, ASPECTOS FARMACOLÓGICOS E SUAS APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS

Emerson Lucena da Silva

Celina de Jesus Guimarães

Priscilla Nascimento dos Santos

Raquel Nascimento da Silva Roriz

DOI 10.22533/at.ed.6262112053

CAPÍTULO 4..... 40

ASPECTOS PSICOPATOLÓGICOS DE PESSOAS QUE SOFRERAM VIOLÊNCIA SEXUAL NA VIDA ADULTA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Rafael da Silva Pereira Lima

Fernanda Garcia Varga de Sobral

Tamara Melnik

Marco de Tubino Scanavino

DOI 10.22533/at.ed.6262112054

CAPÍTULO 5..... 53

AVALIAÇÃO DA TAXA DE INCIDÊNCIA DE HEPATITE B NO BRASIL, ENTRE O PERÍODO DE 2009 A 2018

Victor de Lima Lacerda

Felipe Xavier Camargo

DOI 10.22533/at.ed.6262112055

CAPÍTULO 6..... 57

CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS NEOPLASIAS E LESÕES PRÉ-MALIGNAS DO TRATO GASTROINTESTINAL EM UM MUNICÍPIO DO SUDOESTE GOIANO:

ANÁLISE DE 10 ANOS

Leana Ferreira Crispim
Anna Karollinna Pimenta de Paula
Marília Carneiro Viana
Érica Rezende Pereira
Severino Correia do Prado Neto

DOI 10.22533/at.ed.6262112056

CAPÍTULO 7..... 69

ENDOMETRIOSE: DOS SINTOMAS AO TRATAMENTO

Marcella Azevedo Fernandes
Sheila Nascimento de Souza Borges
Aroldo Vieira de Moraes Filho

DOI 10.22533/at.ed.6262112057

CAPÍTULO 8..... 81

ESTRESSE E DEPRESSÃO NO IDOSO: O PAPEL DO ESTRESSE OXIDATIVO ASSOCIADO A INFLAMAÇÃO CRÔNICA

Ivo Emilio da Cruz Jung
Ivana Beatrice Mânica da Cruz
Joana Rosa Rodrigues
Wellington Claudino Ferreira
Barbara O. Turra
Euler Esteves Ribeiro
Thamara Graziela Flores
Fernanda Barbisan

DOI 10.22533/at.ed.6262112058

CAPÍTULO 9..... 102

FATORES DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Julianna Thamires da Conceição
Elizama Costa dos Santos Sousa
Polyana Coutinho Bento Neri
Cássio Nunes Brasileiro
Jessica de Moura Caminha
Rosane da Silva Santana
Paula Lima da Silva
Joseneide Barbosa de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.6262112059

CAPÍTULO 10..... 116

IRISINA, O HORMÔNIO PRODUZIDO NA ATIVIDADE FÍSICA ATUANDO NA DOENÇA MAL DE ALZHEIMER

Guilherme Vilela Rezende
Lorena Motta da Silva
Flávia Cristina Rocha Pereira

Benedito Rodrigues da Silva Neto

DOI 10.22533/at.ed.62621120510

CAPÍTULO 11..... 126

HEPATITE DELTA EM AMBULATÓRIO DE REFERÊNCIA DE MANAUS

Lyrkis Paraense Barbosa Silva Neto

Antonio Solon Mendes Pereira

Diandra Sant'Ana Dutra Barros

Emídio Almeida Tavares Júnior

Karoline Teixeira Loiola

Ketlin Batista de Moraes Mendes

Lina Miyuri Suizu

Patricia Jeane de Oliveira Costa

Yanna Queiroz Pereira de Sá

Arlene dos Santo Pinto

DOI 10.22533/at.ed.62621120511

CAPÍTULO 12..... 137

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

Silvana da Silva Rosa

Rita Carla Pereira Batista

Camila Alexandre de Araújo

Maria José Maciel de Oliveira

Palloma Cirimele Lira da Silva

Pamalla Cirimele Lira

Raiza Rafaela dos Santos Cruz

Luana Cristina Gabym Ferreira da Silva

Jamylle Ribeiro dos Santos

Antônio Campoverde

Pollyana Cirimele Lira

DOI 10.22533/at.ed.62621120512

CAPÍTULO 13..... 141

INFLUÊNCIA DA TUBERCULOSE NO COMPROMETIMENTO NEUROLÓGICO DOS INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO HTLV-1

Andressa dos Reis Sales

Maria de Lourdes Santana Bastos

Edgar Marcelino de Carvalho Filho

DOI 10.22533/at.ed.62621120513

CAPÍTULO 14..... 153

LEISHMANIOSE VISCERAL: DA EPIDEMIOLOGIA AO TRATAMENTO

Camila Valadares Giardini

Emmy Lorryne Moura Martins

Guilherme Ferreira Fernandes Amaral

Hotair Phellipe Martins Fernandes

Larissa Rocha Brasil

Luma Lainny Pereira de Oliveira
Wynni Gabrielly Pereira de Oliveira
Rosângela do Socorro Pereira Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.62621120514

CAPÍTULO 15..... 164

LIPOMA DE CORPO CALOSO: RELATO DE CASO

Moacir Pereira Leite Neto
Francisco Daniel Bezerra Amorim
Isabela Orieta de Oliveira Macedo
Francisco Marcos Bezerra da Cunha
Isabel Monique Leite Romualdo
Taysa Leite de Aquino

DOI 10.22533/at.ed.62621120515

CAPÍTULO 16..... 171

CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS DE SÍFILIS NOTIFICADOS EM UM MUNICÍPIO DO SUL DO BRASIL NOS ANOS DE 2018 E 2019 ATRAVÉS DE FICHAS FÍSICAS DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO (SINAN)

Italo Mattos Rinaldi
Bruno Cardoso Schmoeller
Deisy da Silva Fernandes Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.62621120516

CAPÍTULO 17..... 178

MENINGITE BACTERIANA INFANTIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Rayanni Fernandes
Alecssander Silva de Alexandre
Érica Lucca Nantes
Sílvia Kamiya Yonamine Reinheimer

DOI 10.22533/at.ed.62621120517

CAPÍTULO 18..... 188

O IMPACTO DAS DEFICIÊNCIAS SENSORIAIS MEDIANTE O NEUROENVELHECIMENTO FISIOLÓGICO

Rildo Alves Junior
Anna de Paula Freitas Borges
Jhenefr Ribeiro Brito
Mônia Rieth Corrêa
Gabriela Cunha Fialho Cantarelli Bastos

DOI 10.22533/at.ed.62621120518

CAPÍTULO 19..... 197

PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 COM RISCO DE AMPUTAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES

Claudia Maria Torre de Carvalho Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.62621120519

CAPÍTULO 20.....204

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO DA SÍFILIS GESTACIONAL NO BRASIL:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Antônia Vanessa Leal de Sousa
Yara Cristina Martins de Sousa
Fabrícia Castelo Branco de Andrade Brito
Elizama Costa dos Santos Sousa
Jessica de Moura Caminha
Julianna Thamires da Conceição
Rosane da Silva Santana
Polyana Coutinho Bento Neri
Cássio Nunes Brasileiro
Paula Lima da Silva

DOI 10.22533/at.ed.62621120520

CAPÍTULO 21.....221

PNEUMATOSE INTESTINAL EM IMUNOSSUPRIMIDO: RELATO DE CASO

Wagner de Oliveira Júnior
Marcio Valle Cortez
Raul Rodrigues da Costa Neto
Alexandre Balbino da Costa
Marianna Facchinetti Brock
Ricardo Monteiro da Silva
Renan Danilo Lima da Rocha

DOI 10.22533/at.ed.62621120521

CAPÍTULO 22.....225

PREVALÊNCIA DE LER/DORT EM PROFISSIONAIS BRASILEIROS

Andressa Ribeiro da Costa
Gabriel Antunes Sousa Silva
Nicole Nogueira Cardoso
Raquel Braga Rossi
Vinícius Rodrigues França
Wesley Pereira Duarte
Virgínia Braz da Silva Vaz
Daniel Martins Borges
Bárbara Matos de Moraes
Warley Almeida Quixabeira
Karinny Guimarães Couto
Viviana Cristina de Souza Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.62621120522

CAPÍTULO 23.....233

***Pseudomonas aeruginosa*: MECANISMOS DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA,
FATORES DE VIRULÊNCIA E SEU IMPACTO CLÍNICO**

Stephanie de Almeida Alves
Francisco Cesar Barroso Barbosa

Ludimila Gomes Pinheiro
Guilherme Mendes Prado
Raquel Oliveira dos Santos Fontenelle

DOI 10.22533/at.ed.62621120523

CAPÍTULO 24.....245

RELATO DE CASO: TUMOR DESMOIDE – PRINCIPAIS FATORES CONTRIBUENTES PARA SUA RECIDIVA

Amanda Brentam Perencini
Cristiane Mara Reis Rodrigues
Tiago Abrão Querino dos Santos
Ingrid de Salvi Coutinho
Natália Tabah Tellini
Marina Parzewski Moreti
Denner Alves Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.62621120524

CAPÍTULO 25.....252

TRATAMENTO DE FÍSTULA ENTEROCUTÂNEA BILABIADA COM CURATIVO A VÁCUO EM HOSPITAL TERCIÁRIO DE FORTALEZA

Hannah Rodrigues Fernandes
Marcell Araújo Franco
Mariana Gabriella Correia Viana
Alessandrino Terceiro de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.62621120525

CAPÍTULO 26.....255

UTILIZAÇÃO DE GEL DE GLICOSE NO TRATAMENTO DE HIPOGLICEMIA NEONATAL

Lara Dias de Azevedo
Raphael Del Roio Liberatore Junior

DOI 10.22533/at.ed.62621120526

SOBRE O ORGANIZADOR.....268

ÍNDICE REMISSIVO.....269

INFLUÊNCIA DA TUBERCULOSE NO COMPROMETIMENTO NEUROLÓGICO DOS INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO HTLV-1

Data de aceite: 03/05/2021

Andressa dos Reis Sales

<http://lattes.cnpq.br/9696283022725890>

Maria de Lourdes Santana Bastos

<http://lattes.cnpq.br/0629327892863162>

Edgar Marcelino de Carvalho Filho

<http://lattes.cnpq.br/6998360791945569>

RESUMO: Objetivo: Elucidar se a coinfeção HTLV-1 e tuberculose predispõe a uma maior gravidade da mielopatia e ao aparecimento da MAH/PET. Método: Foram descritos todos os pacientes do ambulatório que tinham o diagnóstico de HTLV-1 confirmado pelo Western-Blot e diagnóstico de HAM/TSP pelo neurologista e que aceitaram participar do estudo. Os pacientes foram classificados em com tuberculose, tuberculose latente e sem tuberculose. A comparação da gravidade da mielopatia foi realizada através das escalas ODMS (escala de Osame para disfunção motora) e EDSS (escala expandida do estado de incapacidade de Kurtzke) e contou com 38 pacientes, as escalas foram analisadas em três períodos, o do diagnóstico de MAH/PET, período atual e intermediário a estes dois, a comparação entre a primeira e última avaliação das escalas. Para determinar se a tuberculose influenciava no aparecimento da mielopatia 7 pacientes com passado clínico de tuberculose foram interrogados sobre os sintomas neurológicos e urológicos que apresentavam antes e após o diagnóstico

de tuberculose, a frequência dos sintomas nos dois momentos e o período entre a infecção pelo *Micobacterium tuberculosis* e o aparecimento dos sintomas neurológicos. Resultados: A escala ODMS apresentou a mesma gravidade final nos grupos com tuberculose e sem tuberculose. A escala EDSS aumentou entre a avaliação inicial e final no grupo com tuberculose (de 3 para 6) e diminuiu no grupo sem tuberculose (de 6 para 4), entretanto a comparação entre esses grupos não foi significativa, $p = 0,14$. O diagnóstico de tuberculose antecedeu o de MAH/PET em 100% dos pacientes, $p = 0,01$, 71,4% dos pacientes somente passaram a apresentar sintomas neurológicos e urológicos após a tuberculose ($p = 0,05$). Conclusão: A tuberculose não está associada à maior gravidade da MAH/PET., mas nossos dados sugerem que a tuberculose contribui para o desenvolvimento da MAH/PET.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose, HTLV-1, MAH/PET.

ABSTRACT: Main: To evaluate whether HTLV-1 co-infection and tuberculosis predispose to a greater severity of myelopathy and the appearance of MAH / PET. Method: All patients who had a diagnosis of HTLV-1 confirmed by Western-Blot and a diagnosis of HAM / TSP by the neurologist and who agreed to participate in the study were described. Patients were classified as having tuberculosis, latent tuberculosis and without tuberculosis. The comparison of the severity of myelopathy was performed using the ODMS (Osame scale for motor dysfunction) and EDSS (expanded Kurtzke's disability status scale) and counted on 38 patients, the scales

were analyzed in three periods, the diagnosis of MAH / PET, the current period and the intermediary between these two, the comparison between the first and last scales evaluation. In order to determine whether tuberculosis influenced the onset of myelopathy, 7 patients with a clinical history of tuberculosis were asked about the neurological and urological symptoms they had before and after the diagnosis of tuberculosis, the frequency of symptoms at both times and the period between infection by *Micobacterium tuberculosis* and the appearance of neurological symptoms. Results: The ODMS scale showed the same final severity in the groups with tuberculosis and without tuberculosis. The EDSS scale increased between the initial and final assessment in the group with tuberculosis (from 3 to 6) and decreased in the group without tuberculosis (from 6 to 4), however the comparison between these groups was not significant, $p = 0.14$. The diagnosis of tuberculosis preceded that of MAH / PET in 100% of patients, $p = 0.01$, 71.4% of patients only started to present neurological and urological symptoms after tuberculosis ($p = 0.05$). Conclusion: Tuberculosis is not associated with greater severity of MAH / PET., But our data suggest that tuberculosis contributes to the development of MAH / PET.

KEYWORDS: Tuberculosis, HTLV-1, HAM/TSP.

INTRODUÇÃO

O vírus linfotrópico humano 1 (HTLV-1) foi o primeiro retrovírus humano descoberto, tendo sido isolado de células T de um paciente com linfoma cutâneo em 1980 (1). No Brasil indivíduos infectados pelo HTLV-1 foram inicialmente identificados entre imigrantes japoneses em 1986. As principais áreas endêmicas do HTLV-1 no mundo são Japão, Caribe, América Central e do Sul, África Equatorial, Oriente Médio e Melanésia, sendo o sul do Japão a região mais endêmica do mundo. Estima-se que existam entre 15-20 milhões de pessoas infectadas por esse vírus no mundo. O Brasil é o país que tem o maior número de casos de infecção pelo HTLV-1 sendo Salvador a cidade que apresenta a maior prevalência entre capitais dos estados brasileiros (2, 3). Em um estudo de base populacional foi documentado que 1,8% de pessoas estavam infectadas, sendo essa infecção maior entre pessoas com faixa etária mais avançada e com proporção de 2:1 de mulheres para homens (1). O HTLV-1 possui três vias de transmissão. A transmissão vertical através da amamentação foi durante muito tempo considerada a principal via de transmissão. Todavia admite-se que a transmissão sexual desempenha hoje o papel mais importante na epidemiologia da infecção do HTLV-1 (4). Estima-se que a transmissão do homem para mulher seja de 60% e 4% no sentido inverso (1). A transmissão parenteral foi reduzida após a obrigatoriedade da realização da sorologia para detecção da infecção viral em doadores de sangue, persistindo ainda principalmente entre usuários de drogas que compartilham agulhas e seringas (5,6).

O HTLV-1 infecta células T CD4 levando a um processo de ativação e proliferação celular com produção de citocinas pró-inflamatórias como a interleucina 2 (IL-2), o fator de necrose tumoral (TNF) e interferon gama (IFN- γ). Evidências indicam que a expansão

viral levando conseqüentemente ao aumento da carga pró-viral e a produção exagerada de citocinas tenham papel importante na patogênese das doenças causadas pelo vírus. Na tentativa de destruir as células CD 4 infectadas existe também uma ativação das células T CD8, as quais exercem um papel central na destruição tecidual e conseqüentemente nas doenças associadas ao vírus (7). A infecção pelo HTLV-1 é negligenciada principalmente pela disseminação do conceito de esta ser uma infecção com baixa morbidade, desde que somente cerca de 5% dos infectados desenvolve a leucemia de células T do adulto ou a mielopatia associada ao HTLV-1, também conhecida como paraparesia espástica tropical (MAH/PET) (8). Tanto a carga pró-viral como a produção de TNF e INF- γ são mais elevadas em indivíduos com mielopatia do que em portadores do vírus (7).

A MAH/PET é caracterizada por um quadro lento e progressivo de redução da força muscular, em musculatura proximal de membros inferiores e espasticidade de uma ou ambas as pernas, juntamente com hiperreflexia com clônus, presença de sinal de Babinski, espasticidade e dificuldade de deambulação que evolui para paraparesia e a necessidade de utilização de cadeira de roda. Admite-se que a evolução da infecção para mielopatia deve-se inicialmente ao aumento da carga pró-viral e posteriormente a ativação de células T CD 4+ e CD 8+, passagem das células ativadas carreando o vírus pela barreira hematoencefálica ocasionando uma reação inflamatória exagerada e destruição da bainha de mielina e axônios principalmente ao nível da coluna torácica (7).

Evidências têm sido acumuladas nos últimos anos de que a infecção pelo HTLV-1 tem na realidade uma grande capacidade de causar doença. Em um estudo de corte transversal foi observado que as manifestações clínicas e achados neurológicos em indivíduos considerados portadores do vírus eram mais frequentes quando comparados pacientes soronegativos para o HTLV-1. Os infectados pelo vírus apresentavam com maior frequência doença periodontal, boca seca, olho seco, noctúria, urgência miccional, incontinência urinária e disfunção sexual em maior frequência do que os controles soronegativos. Foi também observado que os “portadores” do vírus apresentavam com maior frequência parestesia em membros inferiores, queixavam-se de fraqueza em membros inferiores e um percentual pequeno já relatava comprometimento em deambular (9). Hoje é plenamente aceito que além da leucemia de células T humanas e da MAH/PET indivíduos infectados pelo vírus apresentam outras doenças inflamatórias caracterizadas por síndrome seca, periodontite crônica e artropatia associada ao HTLV-1 (10, 11). Adicionalmente enquanto menos de 5% dos infectados apresentam MAH/PET cerca de 20% dos indivíduos infectados sem mielopatia apresentam a doença urinária caracterizados principalmente pela bexiga hiperativa, uma forma de bexiga neurogênica, e mais de 50% dos homens infectados pelo HTLV-1 tem impotência sexual (9, 12, 13). Devido a este comprometimento urinários em indivíduos infectados sem mielopatia, indivíduos com manifestação neurológica associadas ao HTLV-1 na dependência do comprometimento apresentado tem sido classificados como provável mielopatia, possível mielopatia e mielopatia definida associada ao HTLV-1 (12,

14).

Há também evidências que a infecção pelo HTLV-1 aumenta a susceptibilidade e a gravidade das outras doenças infecciosas como escabiose, tuberculose e estrogiloidíase (15, 16, 17, 18). No caso da tuberculose estudos epidemiológicos e clínicos têm mostrado que a infecção pelo HTLV-1 aumenta entre duas à quatro vezes a chance de desenvolver tuberculose e que essa associação aumenta a mortalidade relacionada a tuberculose (16, 19, 20, 21). Devido a menor resposta ao teste tuberculínico e uma diminuição ou ausência se proliferação de linfócitos de pacientes infectados pelo HTLV-1 ao estimulado mediado pelo derivado proteico purificado (PPD) do *Mycobacterium tuberculosis*, tem sido considerado que a diminuição da resposta TH-1 contra antígenos do *M. tuberculosis* e consequentemente redução da capacidade de destruir a micobactéria seja um dos responsáveis pela ocorrência desta associação (22). Todavia, em estudos realizados no Brasil não foi encontrada diferença na resposta ao teste tuberculínico entre pacientes coinfectados com HTLV-1 em comparação com indivíduos que apresentavam somente tuberculose (19, 21). Não foi também observado diferença entre as manifestações clínicas da tuberculose observadas nos pacientes coinfectados em comparação com os que só apresentavam tuberculose. Neste estudo foi também observado que indivíduos com tuberculose apresentavam uma menor taxa de TNF, citocina que tem papel fundamental no controle do *M. tuberculosis* (21). Devido ao papel da resposta imune inata no controle da infecção pelo *M. tuberculosis* estudos vem sendo desenvolvidos no sentido de melhor descrever se a alteração na produção de TNF, IL-13 e IL-17 se constatou o mecanismo pelo qual os indivíduos infectados pelo HTLV-1 têm maior susceptibilidade à tuberculose.

Enquanto é bem conhecida a capacidade da infecção pelo HTLV-1 em aumentar a susceptibilidade ao desenvolvimento da tuberculose pouco se sabe sobre a influência da tuberculose na expressão clínica das doenças associadas a esse vírus. Em estudo recente em fase de publicação, foi observado que pacientes com tuberculose infectados pelo HTLV-1 apresentavam maior frequência de mielopatia em comparação com indivíduos infectados com tuberculose latente e indivíduos sem tuberculose (23). Todavia não foi observado que a coinfeção aumentava a carga pró-viral ou levava a uma produção mais elevada de citocinas pró-inflamatórias, fatores de risco associados à MAH/PET. Para melhor entender sobre a influência do *M. tuberculosis* nas manifestações clínicas relacionadas ao HTLV-1 é preciso determinar a relação temporal entre a ocorrência da tuberculose e a presença de sinais mais graves e desenvolvimento ou propensão a mielopatia há necessidade também de avaliar se a tuberculose poderia agravar o comprometimento neurológico de pacientes com MAH/PET.

Este estudo foi desenvolvido objetivo de elucidar se a tuberculose poderia interferir na gravidade da MAH/PET e determinar a relação temporal entre infecção por tuberculose e MAH/PET.

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado no ambulatório multidisciplinar de HTLV-1 do Complexo Hospital Universitário Professor Edgar Santos (HUPES), um dos centros de referência no acompanhamento de indivíduos com infecção pelo vírus HTLV em Salvador.

Os participantes da pesquisa foram divididos em três grupos. Sendo que todos os participantes da pesquisa possuíam diagnóstico de HTLV-1 confirmado pelo Western-Blot e diagnóstico de MAH/PET confirmado pelo neurologista.

O grupo com tuberculose (TB) era composto por Pacientes com diagnóstico pregresso de tuberculose com base na presença de bacilos ácido-álcool resistentes na baciloscopia. Tuberculose latente (TBL) aqueles com teste tuberculínico positivo e sem história pregressa ou atual de tuberculose. E os considerados sem tuberculose (Sem TB), pacientes com teste tuberculínico negativo e sem história pregressa ou atual de tuberculose.

Com a finalidade de determinar a gravidade da MAH/PET em pacientes com tuberculose, tuberculose latente e sem tuberculose foram inicialmente selecionados 46 pacientes, sendo que 5 foram excluídos por falta de dados nos prontuários, 2 por falta de acesso ao prontuário e um por apresentar sequela de poliomielite, ficando amostra final composta por 38 pacientes. Destes, 10 apresentavam tuberculose, 8 tuberculose latente e 20 sem tuberculose. Os prontuários desses pacientes foram consultados para determinar a gravidade do comprometimento neurológico através das escalas de escala expandida de estado de incapacidade de Kurtzke (EDDS) e a escala de Osame para disfunção motora (ODMS) em três momentos, o primeiro momento correspondeu ao ano do diagnóstico da MAH/PET ou ao mais próximo desse, o terceiro avaliação foi considerada a mais próximo ao ano da realização do estudo e a avaliação intermediária entre o primeiro e terceiro momento.

Com a finalidade de determinar se a tuberculose influenciava no aparecimento das manifestações da MAH/PET foi realizada uma análise avaliando a frequência da manifestações urinárias e manifestações neurológicas antes e após o diagnóstico da tuberculose, além do cálculo da mediana de tempo entre o diagnóstico de tuberculose e o aparecimento dos sintomas preditores da MAH/PET. Para este objetivo foram selecionados inicialmente 12 pacientes, mas devido à impossibilidade de contatar 5 pacientes para aplicação do questionário no ano da pesquisa, a amostra final foi composta por 7 casos. Foram consultados nos prontuários e também feita a avaliação através de questionário.

A quantificação da carga pró-viral foi realizada no serviço de imunologia do HUPES, através da técnica de cadeia polimerase em tempo real (PCR) através da extração do DNA de células de amostras de sangue periférico, coletadas de pacientes acompanhados no ambulatório de HTLV-1 do HUPES. Foi utilizada para análise a última carga pró-viral disponível de cada paciente.

A Determinação do comprometimento neurológico em pacientes com MAH/PET foi

feito usando os critérios da World Health Organization, 2010 (25).

Para documentar a gravidade foram usadas as escalas EDSS e ODMS. A escala ODMS avalia principalmente o comprometimento da marcha, enquanto a escala EDSS analisa vários sistemas.

Os dados gerados na pesquisa foram armazenados no Microsoft Excel 2013 e ao final da coleta de dados foram convertidos no programa SPSS 14 para análise. Foi considerado significativamente estatístico $p=0,05$, intervalo de confiança de 95%.

Esse trabalho foi submetido ao conselho de ética da Faculdade de Medicina da Bahia, número do parecer: 350.063, data da relatoria: 05/08/2013. Todos os pacientes que participam da pesquisa através de questionários ou análise de prontuários assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

Não houve diferenças significativas entre a distribuição demográfica entre os grupos TB, TBL e STB.

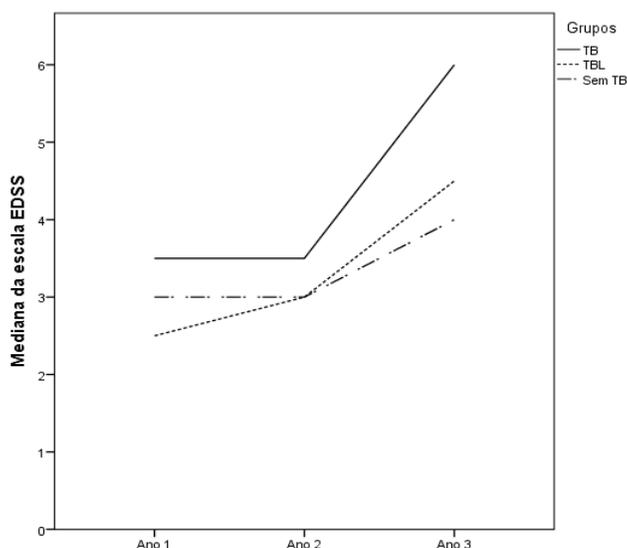


Gráfico 1: Mediana da escala EDSS nos pacientes com tuberculose, tuberculose latente e sem tuberculose e MAH/PET em três períodos de tempo.

A evolução da escala EDSS (conforme evidenciado no gráfico 1) apresentou uma evolução mais rápida na gravidade do grupo TB, entretanto as diferenças entre grupos não tiveram significância estatística. Entretanto, quando compara-se a gravidade com a escala ODMS (gráfico 2) não observa-se que os indivíduos TBL apresentaram maior gravidade

desde o momento do diagnóstico.

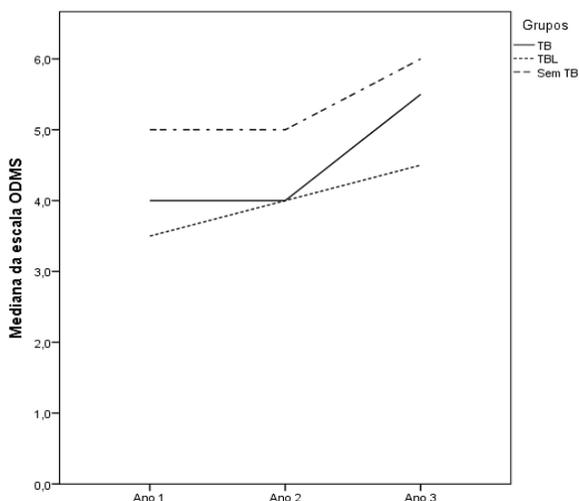


Gráfico 2: Mediana da escala ODMS nos pacientes com história prévia de tuberculose, tuberculose latente e sem tuberculose e MAH/PET em três momentos.

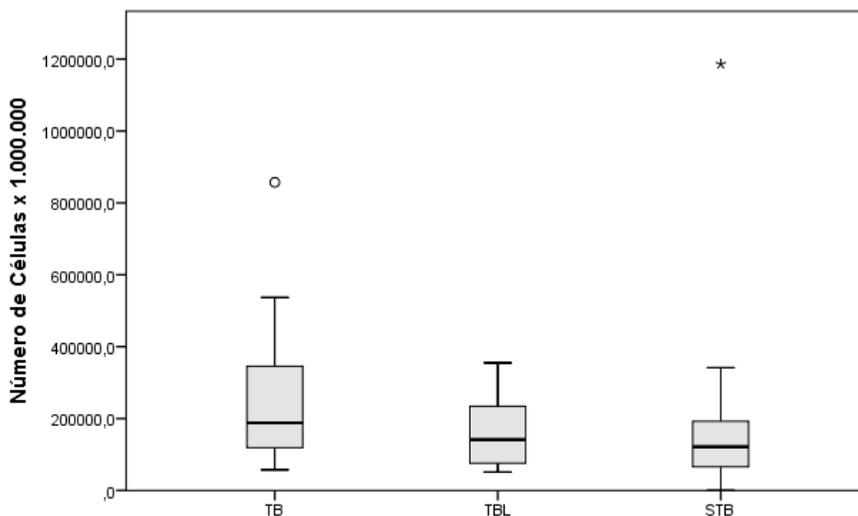


Gráfico 3: Carga pró-viral dos pacientes com MAH/PET com tuberculose, tuberculose latente e sem tuberculose.

A mediana da carga pró-viral foi superior no grupo com tuberculose foi 188.136×10^6 , seguida pelo grupo com tuberculose latente foi 141.413×10^6 e no grupo sem tuberculose foi 121.568×10^6 (gráfico 3). Apesar das diferenças numéricas entre os grupos não houve

significância estatística. A comparação entre o grupo com passado de tuberculose e tuberculose latente teve valor de $p=0,44$, e a comparação entre os grupos com tuberculose e sem tuberculose teve valor de $p=0,2$, teste Mann Whitney bicaudal.

Sobre a análise temporal entre o diagnóstico de tuberculose surgimento dos sintomas da MAH/PET. A tuberculose antecedeu diagnóstico de MAH/PET em todos os pacientes ($p=0,01$), a comparação entre a frequência dos sintomas de MAH/PET antes da tuberculose e após, a tuberculose mostrou que a tuberculose antecedeu qualquer sintoma neurológico em 71,4% dos pacientes, $p=0,05$, a dor lombar em 71,4%, $p=0,05$, a fraqueza nas pernas em 85,7% dos pacientes, $p=0,02$ e a dificuldade para deambular em 85,7% dos pacientes, $p=0,02$.

A análise dos sintomas urológicos não contou com todos os pacientes da amostra, pois um paciente não apresentava queixas urinárias até o ano de aplicação do questionário e somente 4 indivíduos serem do sexo masculino e, portanto, serem questionados quanto a dificuldade de ereção. A análise revelou que na maioria dos pacientes (71,4%) somente tiveram algum sintoma urinário após a tuberculose, $p=0,046$, dentre eles a tuberculose antecedeu a urgência miccional, incontinência e esvaziamento incompleto em 71,4% dos pacientes, $p=0,04$, e a noctúria em 50% dos pacientes, $p=0,083$.

DISCUSSÃO

Embora o vírus HTLV-1 seja negligenciado devido ainda ser considerado por muitos autores como um vírus associada com baixa morbidade, estudos mais recentes têm mostrado que essa infecção viral causa uma variedade de manifestações que inclui distúrbios neurológicos e urológicos além de aumentar a susceptibilidade a outros agentes infecciosos como o ao *M. tuberculosis*. Enquanto vários estudos já confirmaram que a infecção pelo htlv-1 predispõe o desenvolvimento da tuberculose existe uma carência de estudos avaliando se a infecção bacteriana predispõe ao aparecimento de manifestações clínicas e neurológicas nos indivíduos portadores do vírus (9, 12, 15, 16, 19, 20, 21). Em um estudo, em fase de publicação foi observado uma maior frequência de MAH/PET em pacientes com tuberculose sugerindo que a infecção pelo *M. tuberculosis* poderia influenciar no desenvolvimento da mielopatia. Todavia, nesse estudo não foi avaliado a relação entre a ocorrência de tuberculose e o aparecimento da mielopatia ou na progressão da mielopatia (23). Apesar de observamos um aumento da gravidade da MAH/PET nos pacientes com tuberculose, as escalas EDSS e ODMS apresentavam valores menores ou mantiveram o mesmo escore durante o acompanhamento dos pacientes sem tuberculose.

Um dos questionamentos importantes em relação com a coinfeção HTLV-1 e *M. tuberculosis* é qual destes processos infecciosos ocorreu primeiro. Como habitualmente a detecção da infecção pelo HTLV-1 é feita por teste sorológico em doadores de sangue ou em exames de rotina é impossível, no momento, se determinar o período da vida

em que ocorreu a infecção (29). Como o aleitamento materno é uma forma importante de transmissão da infecção poderia se esperar que a infecção pelo HTLV-1 precede a ocorrência da tuberculose. Todavia, a documentação recente de que a prevalência da infecção viral aumenta com a idade aponta para a importância da transmissão sexual e parenteral da infecção viral podendo nestas situações a infecção pelo *M. tuberculosis* preceder a infecção pelo HTLV-1 (1). O foco do presente estudo foi avaliar se a tuberculose precedeu a ocorrência da mielopatia pelo HTLV-1 e se a infecção bacteriana é um fator de gravidade da mielopatia.

A gravidade da mielopatia causada pelo HTLV-1 tem sido avaliada por duas escalas. A EDSS, que é uma escala inicialmente somente utilizada para avaliar o comprometimento neurológico em indivíduos com esclerose múltipla, mas que tem sido amplamente utilizada em pacientes com MAH/PET. A outra escala utilizada e que avalia apenas a função motora é a ODMS. Pacientes infectados pelo HTLV-1 com mielopatia tem ODMS acima de 1 e EDSS maior que 2. No nosso estudo os pacientes sem tuberculose apresentaram por ocasião do diagnóstico EDSS e ODMS maior do que os pacientes com tuberculose. Todavia, com a evolução da doença observou-se um aumento do EDSS no grupo com tuberculose enquanto uma diminuição desta escala foi documentada nos pacientes sem tuberculose, à despeito da tendência de aumento do EDSS no grupo com tuberculose e redução dessa escala nos pacientes sem tuberculose estes dados não alcançaram significância estatística. Não observamos também que a tuberculose tenha interferido na função motora destes pacientes.

Com o objetivo de determinar se as queixas neurológicas e urinárias foram mais evidentes após a tuberculose determinamos a frequência destas manifestações antes e após a tuberculose. Esses dados documentaram uma significativa piora das manifestações tanto neurológicas quanto urinárias após a tuberculose. É verdade que as queixas neurológicas só ocorreram muitos anos após a tuberculose o que pode ser considerado um fator contrário à hipótese de que a tuberculose interfira no desenvolvimento ou gravidade da mielopatia. Todavia é amplamente conhecido que a evolução do portador do vírus para mielopatia é longa. Em uma coorte recentemente publicada com mais de 400 indivíduos infectados pelo HTLV-1 por um período médio de acompanhamento de 8 anos nenhum dos portadores do vírus evoluiu para mielopatia (27).

O desenvolvimento da MAH/PET é relacionado com o aumento da carga pró-viral e uma resposta imune exagerada e não apropriadamente modulada, admite-se que inicialmente a elevação da carga pró-viral seja um fator mais importante para o desenvolvimento da mielopatia. A carga pró-viral aumenta a produção de quimiocinas e citocinas e de moléculas de adesão permitindo a passagem de células infectadas pelo vírus para o sistema nervoso central. A reação inflamatória mediada principalmente pela célula CD8 resulta no dano neurológico (28). Em um estudo comparando a produção de citocinas e a carga pró-viral em pacientes com mielopatia e tuberculose não foi observado nem uma

resposta inflamatória mais exagerada nem aumento da carga pró-viral em comparação com pacientes com mielopatia e tuberculose latente e sem tuberculose. No presente estudo, nós também não observamos diferença entre a carga pró-viral nestes três grupos.

Reconhecemos que um importante fator limitante do presente estudo foi a pequena casuística o que pode ter impedido melhor avaliar a capacidade da tuberculose em aumentar a susceptibilidade e a gravidade da mielopatia. Todavia, a nossa observação que em todos os pacientes estudados com essas duas patologias a tuberculose precedeu a mielopatia e que as queixas urinárias e urológicas pioraram significativamente após a tuberculose indicam que estudos nesse sentido devem ser continuados para melhor entendimento do papel da tuberculose no aparecimento e gravidade da mielopatia.

CONCLUSÕES

A tuberculose não está relacionada a uma maior gravidade da MAH/PET.

A tuberculose pode contribuir para que indivíduos infectados pelo HTLV-1 desenvolvam MAH/PET.

REFERÊNCIAS

- 1- Galvão-Castro B, Alcântara LCJ, Grassi MFR, Mota-Miranda ACA, Queiroz TL de, Rego FFA, et al. Epidemiologia e origem do HTLV-1 em Salvador estado da Bahia: A cidade com a mais elevada prevalência desta infecção no Brasil. *Gaz Médica da Bahia*. 2009;1(31 45):3–10.
- 2- Gessain A, Cassar O. Epidemiological Aspects and World Distribution of HTLV-1 Infection. *Frontiers in microbiology*. 2012; 3:388.
- 3- Santos FLN, Lima FWDM. Epidemiologia, fisiopatogenia e diagnóstico laboratorial da infecção pelo HTLV-1. *J Bras Patol e Med Lab*. 2005; 41: 105-16.
- 4- Nunes D, Boa-Sorte N, Grassi MFR, Taylor GP, Teixeira MG, Barreto ML, et al. HTLV-1 is predominantly sexually transmitted in Salvador, the city with the highest HTLV-1 prevalence in Brazil. *PLoS One*. 2017; 12(2): 0171303.
- 5- Carneiro-Proietti ABF, Sabino EC, Leão S, et al. Human T-Lymphotropic Virus Type 1 and Type 2 Seroprevalence, Incidence, and Residual Transfusion Risk Among Blood Donors in Brazil During 2007–2009. *AIDS Research and Human Retroviruses*. 2012;28(10):1265-1272.
- 6- Lopes MSSN, Proietti ABFC. HTLV-1/2 transfusional e hemovigilância: a contribuição dos estudos de look-back. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter*. 2008; 30(3): 229-240.
- 7- Fuzii HT, Dias GAS, Barros Falcão LFM, Quaresma JAS. Immunopathogenesis of HTLV-1 associated myelopathy/tropical spastic paraparesis (HAM/TSP). *Life Sci*. 2014; 104: 9-14.
- 8- Manns A, Hisada M, La Grenade L. Human T-lymphotropic virus type I infection. *Lancet*. 1999; 353:1951–1958.

- 9- Caskey MF, Morgan DJ, Porto AF, Giozza SP, Muniz AL, Orge GO et al. Clinical manifestations with HTLV type I infection: a cross-sectional study. *AIDS Hum. Retrovirology*. 2007; 23(3): 365-71.
- 10- Carvalho M M N de, Novaes A E., Carvalho E M de, Araújo M I. Doenças reumáticas auto-imunes em indivíduos infectados pelo HTLV-1. *Rev. Bras. Reumatol*. 2006; 46(5): 334-339.
- 11- Lins L, Carvalho VJU de, Rego FFA, Azevedo R, Kashima SG, Gallazi VNO et al. Oral Health Profile in Patients Infected with HTLV-1: Clinical Findings, Proviral Load, and Molecular Analysis from HTLV-1 in Saliva. *J Med Virology*. 2012; 84:1428–1436.
- 12- Castro NM, Rodriguez Júnior W, Freitas DM, Muniz A, Oliveira P, Carvalho EM. Urinary symptoms Associated with Human T-Cell Lymphotropic Virus Type I Infection: Evidence of Urinary Manifestations in Large Group of HTLV-I Carriers. *J Urology*. 2007;
- 13- Oliveira P, Castro NM de, Carvalho EM. Manifestações urinárias e sexuais em pacientes infectado pelo HTLV-1. *Clinics*. 2007; 62(2): 191-196.
- 14- Castro NM, Freitas DM, Rodrigues Jr. W, Muniz A, Oliveira P, Carvalho EM. Urodynamic features of the voiding dysfunction in HTLV-1 infected individuals. *Int. Braz J Urol*. 2007; 33(2): 238-245.
- 15- Kozlowski AG, Carneiro MAS, Matos MAD, Teles SA, Araújo Filho JA, Otsuki K et al. Prevalence and Genetic Characterisation of HTLV-1 and 2 dual Infections in Patients with Pulmonary Tuberculosis in Central-West Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. 2014; 109(1): 118-121.
- 16- Marinho J, Galvão-Castro B, Rodriguez LC, Barreto ML. Increased Risk of Tuberculosis with Human T-Lymphotropic Virus-1 Infection. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005; 40(5): 625-628.
- 17- Carvalho EM, Porto AF. Epidemiological and Clinical Interaction between HTLV-1 and *Strongyloides stercoralis*. *Parasite Immunology*. 2004; 26: 487-497.
- 18- Araújo MG, Gonçalves DU, Carneiro-Proietti ABF, PFA, Guedes ACM. Manifestações cutâneas da infecção e das doenças relacionadas ao vírus linfotrópico de células T humanas do tipo 1. *An. Bras. Dermatol*. 2008; 83(5): 393-407.
- 19- Bastos ML, Osterbauer B, Mesquita DL, Carrera CA, Albuquerque MJ, Silva L. Prevalence of HTLV-1 Infection in Hospitalized Patients. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2009; 13(12): 1519-1523.
- 20- Grassi MFR, Santos NP, Lírio M, Kritski AL, Almeida MCC, Santana LP et al. Tuberculosis Incidence in a Cohort of Individuals Infected with Human T-Lymphotropic Virus Type 1 (HTLV-1) in Salvador, Brazil. *BMC Infectious Diseases*. 2016: 16:491.
- 21- Bastos ML, Santos SB, Souza A, Finkmoore B, Bispo O, Barreto T et al. Influence of HTLV-1 on the Clinical Microbiologic and Immunologic Presentation of Tuberculosis. 2012; 12; 199.
- 22- Murai K, Tachibana N, Shioiri S, Shishime E, Okayama A, Ishizaki J, Tsuda K, Mueller N. Suppression os Delayed-Type Hypersensitivity to PPD and PHA in Elderly HTLV-1 carriers. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 1990; 10(3): 1006-1009.

- 23- Souza A, Carvalho NB, Neves Y, Santos S, Bastos ML, Arruda S et al. Association of Tuberculosis Status with Neurologic Disease and Immune Response in HTLV-1 Infection. *Aids Research and Human Retroviruses*.
- 24- Brasil. Técnicas de Aplicação e Leitura do Teste Tuberculínico. Secretária de Vigilância em saúde/ Ministério da Saúde. Brasília, 2014.
- 25- Osame M. Review of WHO Kagoshima Meeting and diagnostic guidelines for HAM/TSP. In Blattner WA (ed.). *Human Retrovirology: HTLV*. New York: Raven Press. 1990:191-6.
- 26- Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C, Brito AS. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Ciênc saúde coletiva*. 2002; 7(4): 687-707.
- 27- Tanajura D, Catro N, Oliveira P, Neto A, Muniz A, Carvalho NB et al. Neurological Manifestations in Human T-Cell Lymphotropic Virus Type 1 (HTLV-1)-Infected Individuals Without HTLV-1-Associated Myelopathy/Tropical Spastic Paraparesis: A Longitudinal Cohort Study. *Clin Infect Dis*. 2015; 61(1): 49-59.
- 28- Martins ML, Guimarães JC, Ribas JG, Romanelli LCF, Carneiro-Proietti ABF. Long term follow-up os HTLV-1 proviral load in asymptomatic carriers and in incident cases of 24
- HAM/TSP: what is its relevance as a prognostic marker for neurologic disease? *J Neurovirol*. 2016; 23(1):125-133.
- 29- Hlela C, Shepperd S, Khumalo NP, Taylor GP. The prevalence of human T-cell lymphotropic virus type 1 in the general population is unknown. *AIDS Rev*. 2009;11(4):205–14.
- 30- Carneiro-Proietti ABF, Ribas JGR, Catalan-Soares BC, Martins Marina L, Brito-Melo GEA, Martins-Filho OA. et al . Infecção e doença pelos vírus linfotrópicos humanos de células T (HTLV-I/II) no Brasil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2002; 35(5): 499-508.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abuso sexual 40, 44, 47, 48, 49, 50

Amazonas 23, 81, 126, 127, 131, 208, 209, 210, 219, 221

Asma 23, 27, 29, 33, 34, 36, 91, 111, 258

Assistência de enfermagem 115, 137, 138, 139

Atendimento pré-hospitalar 137, 138, 139, 140

Atividade física 64, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 166, 168

B

Biópsia 11, 57, 58, 59, 60, 61, 69, 70, 74, 245, 248, 251

C

Câncer 10, 16, 18, 23, 27, 29, 31, 35, 36, 57, 58, 59, 64, 65, 66, 67, 68, 83, 84, 85, 95, 99, 100, 111, 234

Células-tronco 1, 3, 5, 6

Complicações 10, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 58, 70, 76, 109, 157, 168, 181, 182, 184, 200, 203, 252

Corpo caloso 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170

D

Diagnóstico 11, 19, 40, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 57, 58, 59, 60, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 74, 75, 77, 79, 83, 119, 120, 124, 125, 131, 135, 141, 145, 147, 148, 149, 150, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 169, 172, 173, 175, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 205, 206, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 223, 230, 245, 247, 249, 250, 251, 260

Dismenorreia 69, 70, 73

Dor pélvica 69, 70, 73, 74, 76, 79

E

Emergência 138, 139, 223

Epidemiologia 12, 51, 53, 71, 142, 150, 153, 154, 155, 184, 187, 205, 207, 210, 217, 219

Epilepsia 164, 165, 168, 169

Estupro 40, 42, 44, 48

F

Fatores de risco 10, 12, 13, 15, 16, 18, 64, 66, 68, 83, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 144, 193, 206, 218, 221, 224, 255, 260, 261

Fibromatose 245, 246, 247, 249, 251

Fluido amniótico 1, 6

G

Gel de glicose 255, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265

H

Hepatite B 53, 54, 55, 56, 127, 128, 131, 132, 134, 172

Hepatite D 126, 127, 131, 132, 133, 134

Hipoglicemia neonatal 255, 256, 257, 258, 259, 260, 262, 263, 264, 265, 266

I

Imunoglobulinas 23, 24, 26, 28

Incidência 42, 53, 54, 55, 56, 59, 63, 64, 66, 67, 68, 103, 104, 106, 107, 108, 112, 113, 114, 133, 153, 154, 165, 178, 179, 180, 183, 185, 212, 217, 223, 258, 263

Infertilidade 69, 70, 73, 74, 76, 77, 78, 80

Irisina 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125

L

Leishmaniose visceral 153, 154, 155, 156, 158, 162, 163

Lesão por pressão 102, 103, 104, 105, 108, 112, 113

Lipoma 164, 165, 166, 167, 169, 170

M

Mal de Alzheimer 116, 117, 118, 119, 124

Membrana amniótica 1

Miogênese 1

P

Pacientes 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 32, 33, 34, 53, 54, 59, 66, 67, 68, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 83, 85, 91, 95, 96, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 157, 160, 161, 168, 169, 172, 174, 175, 176, 194, 197, 198, 199, 202, 203, 206, 210, 211, 219, 221, 223, 224, 234, 235, 236, 241, 247, 259, 264

Prevenção 26, 53, 56, 68, 104, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 153, 154, 155, 162, 177, 179, 183, 185, 186, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 206, 214, 217, 230, 263, 264

Psiquiatria 164

Psoríase 10, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 32

R

Reincidência 217, 245, 246, 251

Resistência bacteriana 179, 234

S

SARS-CoV-2 23, 24, 35, 36, 39

Saúde 10, 12, 13, 21, 39, 41, 42, 43, 44, 46, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 65, 66, 68, 69, 70, 77, 79, 81, 83, 84, 85, 88, 89, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 112, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 124, 125, 126, 127, 135, 138, 139, 140, 152, 153, 154, 155, 159, 161, 162, 163, 164, 166, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 183, 185, 186, 187, 191, 192, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 209, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 242, 255, 260, 261, 264, 268

Saúde pública 39, 53, 54, 66, 126, 127, 135, 163, 171, 177, 180, 186, 201, 206, 217, 218, 231, 233, 235, 268

T

Tecido adiposo 1, 3, 5, 117, 121, 122

Terapia-alvo 23

Tratamento 2, 10, 12, 16, 18, 20, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 57, 58, 59, 66, 69, 70, 75, 76, 77, 78, 79, 83, 89, 108, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 123, 124, 125, 133, 135, 153, 155, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 199, 201, 205, 206, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 223, 224, 230, 235, 236, 241, 244, 246, 247, 250, 251, 252, 253, 255, 257, 258, 259, 261, 262, 263, 264, 265

Trato gastrointestinal 57, 58, 61

U

Unidade de terapia intensiva 102, 103, 104, 106, 107, 109, 112, 114, 115, 258, 265

V

Violência sexual 40, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50

Virulência 233, 234, 235, 237, 240, 241

MEDICINA:



Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **2**

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021

MEDICINA:



Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **2**

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

 **Atena**
Editora

Ano 2021