

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

2

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

2

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

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: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 2

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 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 978-65-5983-161-6

DOI 10.22533/at.ed.616210806

1. Medicina. 2. Saúde. 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

A qualidade de vida é um fator associado diretamente à saúde, consideramos que quando existe em determinado ambiente fatores que promovem a qualidade de vida de uma população conseqüentemente observamos diminuição da existência de doenças. Assim, já é muito bem caracterizado que, não somente os fatores considerados “médicos” podem alterar de forma determinante a saúde dos indivíduos, mas outros fatores associados ao contexto social, cultural e econômico também precisam ser levados em consideração ao se estabelecer a presença de uma determinada doença na comunidade.

A tríade hospedeiro, ambiente e saúde precisa estar muito bem caracterizada, haja vista que a diminuição de saúde pode ser causada por fatores biológicos, mas também “não-biológicos” afetando o ambiente e conseqüentemente o hospedeiro, assim, a interação entre agentes infecciosos e receptores vai além da biologia. Deste modo o avanço dos progressos científicos e tecnológicos é fundamental pois coopera no sentido de maior entendimento dos agentes causadores de enfermidades, mas também precisa estar aliado à compreensão de fatores sociais e econômicos, como educação, renda e hierarquia. Fato este que, no atual momento em que vivemos, pode ser nitidamente observado e avaliado no contexto da pandemia causada pelo novo Coronavírus.

A obra “Medicina Progresso Científico, Tecnológico, Econômico e Social do País – Volume 3” trás ao leitor mais um trabalho dedicado ao valor dos estudos científicos e sua influência na resolução das diversas problemáticas relacionadas à saúde. É fato que a evolução do conhecimento sempre está relacionada com o avanço das tecnologias de pesquisa e novas plataformas de bases de dados acadêmicos, e aqui objetivamos influenciar no aumento do conhecimento e da importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica.

Portanto, temos o prazer de oferecer ao leitor, em quatro volumes, um conteúdo fundamentado e alinhado com a evolução no contexto da saúde que exige cada vez mais dos profissionais da área médica. Salientamos mais uma vez que a divulgação científica é fundamental essa evolução, por isso novamente parabenizamos a Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para que pesquisadores, docentes e acadêmicos divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A SÍNDROME DA LEUCOENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSÍVEL (PRES) E SUA RELAÇÃO COM PACIENTES RENAIIS E TERAPIA IMUNOSSUPRESSORA

Mariana Reis Chaves
Hialli Santos Cavalcanti
Ana Laura Cardoso Costa
Carlos Augusto Farias Bicalho Valenzuela
Ana Sara Negre Téó
Marcus Vinícius Silva Rufael
Ana Júlia Moreno Rabelo
Roberto Paulino da Silva Filho
Yan Costa Araújo
Larissa Hermann de Siqueira Damas de Andrade
Natália Amorim Soares
Igor Carvalho Lopes

DOI 10.22533/at.ed.6162108061

CAPÍTULO 2..... 8

ANÁLISE DA FORMAÇÃO E EVOLUÇÃO DAS ÚLCERAS GÁSTRICAS E SUAS CARACTERÍSTICAS MULTIFATORIAIS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Stéffany Alves de Almeida
Thiago Queirós Rodrigues
Jenifer Sayuri Takahashi Sunahara Teodoro
Larissa Prado Campos
Emilly Ferreira Lima
Mariana Dias Cabral
Nicolle Ferreira Machado
Cesar Rodrigues de Sousa Filho
Paula Cristina Oliveira Lemos
Mariana Soerger
Letícia Borges Paes Leme
Reverson Araújo Mota

DOI 10.22533/at.ed.6162108062

CAPÍTULO 3..... 13

ANSIEDADE E CÂNCER DE MAMA: INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA

Rogger Rhoan Ramos Aguiar
Charles Eduardo Sena da Silva
Nadson Henrique Gonçalves Rodrigues
Celina Aparecida Gonçalves Lima
Yessa Nathany Oliveira Netto de Jesus
Janaína Gonçalves Schmidt de Paula
Mariza Dias Xavier
Barbara Leticia Rodrigues Bicalho
Simone Valéria Dias Souto
José Mansano Bauman

Claudiana Donato Bauman

DOI 10.22533/at.ed.6162108063

CAPÍTULO 4..... 27

**AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE CÂNCER DE COLO DE ÚTERO DA
UBS CENTRO SOCIAL URBANO DO AREAL EM PELOTAS, RS**

Juber Mateus Ellwanger

Amanda Gradaschi Correa

Daniela Takito

Gianna Truys Biscardi

Jéssica Thamony Carlos Gonçalves

Nathália de Castro Gayer

Priscila Ribas

DOI 10.22533/at.ed.6162108064

CAPÍTULO 5..... 37

**CÂNCER DE PELE: ESTRATÉGIAS DE FOTOPROTEÇÃO E FOTOEXPOSIÇÃO SOLAR
EM AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE**

Rafael Artur Lopes Souza

Rafael Rocha Lima Matos

Larissa Matos Ventura

Lucinéia de Pinho

Ana Amélia Alkmin Santos

Maria Suzana Marques

DOI 10.22533/at.ed.6162108065

CAPÍTULO 6..... 46

CARCINOMA LOBULAR INVASIVO DA MAMA – RELATO DE CASO

Gabriela Mendonça Zuntini

Ana Rita Regis Borges

Bruna Fernanda Santos Campos

Julia Maria Campos Ugolini

Ritamaris de Arruda Regis

DOI 10.22533/at.ed.6162108066

CAPÍTULO 7..... 49

CRISE TIREOTÓXICA: UM DESAFIO NO DIAGNÓSTICO NA SALA DE EMERGÊNCIA

Clara de Freitas Roque

Ana Paula de Oliveira Silveira

Enzo Brito Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.6162108067

CAPÍTULO 8..... 55

**EPISERV COMO FERRAMENTA DE POPULARIZAÇÃO DA EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE
PÚBLICA EM TEMPOS DE PANDEMIA**

Izadora Rodrigues da Cunha

Thalia Tibério dos Santos

Isabella Gomes Machado

Carolina Ferreira da Silva
Felipe de Andrade Bandeira
Fábio Morato de Oliveira
Edlaine Faria de Moura Villela

DOI 10.22533/at.ed.6162108068

CAPÍTULO 9..... 64

ESCLEROSE SISTÊMICA E O ACOMETIMENTO PULMONAR: RELATO DE CASO

Alysson Ávila Frauzino
Gabriel Nery da Silva Menezes
Thalles Henrique Rodrigues Borges
Severino Correia do Prado Neto
Beatriz Dalcolmo de Almeida Leão

DOI 10.22533/at.ed.6162108069

CAPÍTULO 10..... 71

FATORES ASSOCIADOS AO DESENCADEAMENTO DA NEOPLASIA MAMÁRIA EM HOMENS

Igor Nogueira Nissan
Lucas Resende Neves Teixeira
Jansey Pereira Marques
Sacha Tâmara Nogueira Nissan
João Vitor Frinhani Valadão
Talita Aparecida Rodrigues Leal
Luan Rodrigues dos Santos
Laura Resende Neves Teixeira
Carolina Reis de Souza
Jamily Pereira Marques
Laura Frinhani Valadão

DOI 10.22533/at.ed.61621080610

CAPÍTULO 11..... 81

IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE NECESSIDADES PALIATIVAS NUMA LISTA DE UTENTES – QUE METODOLOGIA USAR?

Maria Luísa Gonçalves Carvalho
Ana Catarina Silva Trindade
Rita Filipa Barros Magalhães
Olga Maria de Oliveira Carmona
Ana Maria Celeste dos Santos Bernardo

DOI 10.22533/at.ed.61621080611

CAPÍTULO 12..... 88

IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO TRATAMENTO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Laíssa Teixeira Lazarini
Thamires Siqueira Rocha
Crislaine Eduarda de Oliveira
Fernanda Mara do Nascimento Almada

Daniella Didres Teixeira
Luis Felipe Petronilho Pires
Cíntia Caroline Prado Craveiro
DOI 10.22533/at.ed.61621080612

CAPÍTULO 13..... 94

INIBIDORES SGLT2 E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ATUALIZAÇÕES

Luisa Maria Padre Mendes
Francisca Luzia Soares Macieira de Araújo
DOI 10.22533/at.ed.61621080613

CAPÍTULO 14..... 101

MEDICINA PERSONALIZADA E PESQUISA TRANSLACIONAL: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL E ESPECIFICIDADE TERAPÊUTICA

Fábio Ramos de Souza Carvalho
Anna Júlia Faria Caetano
Beatriz Cozzer
Henrique Pessoti Menelli
Iago José Selvati Martins
Izabela Alves de Oliveira Peres
Kézia Julião Silva
Lara Gouvêa de Azevedo
Letícia Cláudio
Letícia Miho Hayashibara
Luisa Campos Gama
Júlia de Lima Gama
Mellise Leão Sousa Hammer
Linda Christian Carrijo Carvalho
DOI 10.22533/at.ed.61621080614

CAPÍTULO 15..... 120

O ANESTESIOLOGISTA E A GESTÃO DO CENTRO CIRÚRGICO: UMA REVISÃO

Paulo Henrique Colchon
DOI 10.22533/at.ed.61621080615

CAPÍTULO 16..... 133

O CARCINOMA MAMÁRIO: DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E PROFILÁXIA

Abigail Eduarda de Miranda Magalhães
Julia Carla Barros da Silva
Hévellin Talita Sousa Lins
Larissa Silva de Macêdo
Lucas Cristiano da Silva Siqueira
Lucas Eduardo Bezerra de Lima
Lucas Matheus Nascimento Silva
Tayonara dos Santos Melo
Tuanne dos Santos Melo
Weslley Felix de Oliveira

Tiago Henrique dos Santos Souza

DOI 10.22533/at.ed.61621080616

CAPÍTULO 17..... 146

POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO LABORATÓRIO DE SAÚDE DAS AVES E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Benito Guimarães de Brito

Lissandra Souto Cavalli

Tiela Trapp Grassotti

Andresa de Mello Alves

Juliane DÁvila de Oliveira

Ana Vitória Gochtel Silveira

Kelly Cristina Tagliari de Brito

DOI 10.22533/at.ed.61621080617

CAPÍTULO 18..... 155

RELAÇÃO ENTRE ADENOMA HIPOFISÁRIO SOMATOTRÓFICO E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS FOCOS NEOPLÁSICOS E DE COMORBIDADES - UM ESTUDO RETROSPECTIVO

Bruno Leonardo Cardoso Barros

Rafael Moura Viana

Andrey Maia Silva Diniz

Otávio Augusto Nasser Santos

Rafael Tavares Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.61621080618

CAPÍTULO 19..... 168

RELAÇÃO ENTRE DOENÇA CELÍACA E MICROBIOTA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Ana Clara Lemos Andrade Cunha

Rhayssa Vasconcelos Leitão

Scarlat Marjory de Oliveira Moura

Daniele Brustolim

DOI 10.22533/at.ed.61621080619

CAPÍTULO 20..... 175

REVISÃO INTEGRATIVA DA *PHYSALIS ANGULATA* NA NEUROGENESE EM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS CRÔNICAS

Marianna Paiva Maciel

Gleicy Kelly China Quemel Medeiros

Glenda Keyla China Quemel

Fabício Diego Medeiros de Souza

Valéria Silva do Vale

DOI 10.22533/at.ed.61621080620

CAPÍTULO 21..... 188

SÍNDROME DE ANGELMAN: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Maria Júlia da Silveira Marques

Sandra Cristina Catelan-Mainardes

DOI 10.22533/at.ed.61621080621

CAPÍTULO 22..... 198

SÍNDROME METABÓLICA X E RESISTÊNCIA À INSULINA EM INDIVÍDUOS DE CARUARU-PE

Bianka Santana dos Santos
Jeaninne Alexandra de Azevedo Silva
Layse Ciane Silveira Cirino de Britto Galvão
Abdias Pereira Diniz Neto
Antônio Lopes Ferreira Neto
Ana Carolina Bezerra Paz
Tiago Ferreira da Silva Araújo
João Ricardhis Saturnino de Oliveira
Caique Silveira Martins da Fonseca
Iasmine Andreza Basilio dos Santos Alves
Janaína Karin de Lima Campos
Vera Lucia de Menezes Lima

DOI 10.22533/at.ed.61621080622

CAPÍTULO 23..... 206

VOLVO DE SIGMOIDE: RELATO DE CASO

Tiago do Sacramento Souza Melo
Laila de Castro Tayer
Arthur Hemétrio Andrade Pereira
Larissa de Castro Tayer
Omar Tayer

DOI 10.22533/at.ed.61621080623

SOBRE O ORGANIZADOR..... 212

ÍNDICE REMISSIVO..... 213

CAPÍTULO 16

O CARCINOMA MAMÁRIO: DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E PROFILÁXIA

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 09/05/2021

Abigail Eduarda de Miranda Magalhães

Centro Universitário Boa Viagem
Recife- Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/1663378498134560>

Julia Carla Barros da Silva

Centro Universitário Boa Viagem
Recife- Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/7751124713060925>

Hévellin Talita Sousa Lins

Centro universitário Boa Viagem
Recife-Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/7412604048851138>

Larissa Silva de Macêdo

UFPE, Dept. de Genética
Recife-Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/5600076192934804>

Lucas Cristiano da Silva Siqueira

UFPE, Dept. de Fisiologia e Farmacologia
Recife- Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/7139288200405645>

Lucas Eduardo Bezerra de Lima

UFPE/Instituto Aggeu Magalhães - Fiocruz
Pernambuco, Dept. de Microbiologia
Recife- Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/9609514994913928>

Lucas Matheus Nascimento Silva

UFPE
Recife - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/3812328803905406>

Tayonara dos Santos Melo

UFPE, Dept. de Ciências Farmacêuticas
Recife- Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/3686341910451021>

Tuanne dos Santos Melo

Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz PE, Dept.
de Microbiologia
Recife- Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/8788282548470089>

Wesley Felix de Oliveira

UFPE, Dept. de Bioquímica
Recife- Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/1026000764922407>

Tiago Henrique dos Santos Souza

UFPE, Dept. de Biofísica e Radiobiologia
Recife - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/0242502609228211>

RESUMO: O carcinoma mamário é a neoplasia maligna que mais acomete mulheres em todo o mundo, sendo considerado um preocupante problema de saúde pública. Atualmente, também é considerado como um dos principais causadores de morte prematura no planeta, ficando atrás apenas das doenças cardiovasculares. Entretanto, apesar do constante avanço de tecnologias de diagnóstico, que contribuem para o diagnóstico precoce, o câncer de mama ainda é uma doença que apresenta casos que crescem exponencialmente todo ano. Diante disto, são necessários estudos sobre os tratamentos específicos que possam promover resultados mais promissores e de custo mais acessível para os pacientes, como por exemplo a quimioterapia,

radioterapia e imunoterapia. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento, baseado na literatura disponível, sobre a profilaxia, diagnóstico por imagem, diagnóstico molecular e o tratamento baseado em quimioterapia, radioterapia e imunoterapia para o carcinoma mamário. Concluímos que através desta revisão de literatura foi possível compreender os principais aspectos sobre o câncer de mama, os diversos tipos de exames de diagnóstico por imagem e de biologia molecular, os tratamentos baseados em quimioterapia, radioterapia e imunoterapia, assim como os fatores de risco e profilaxia da doença.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer de Mama; Mamografia; Ressonância Magnética; Neoplasias; Imunoterapia.

BREAST CARCINOMA: DIAGNOSIS, TREATMENT AND PROPHYLAXIS

ABSTRACT: Breast carcinoma is a malignant neoplasm that most affects women worldwide, is considered a worrying public health problem, and is also cited as one of the main causes of premature death in the world, second only to cardiovascular diseases. However, despite the constant advance of diagnostic technologies, which contributes to early diagnosis, breast cancer is still presenting cases that grow exponentially worldwide. Thus, studies about advances in specific treatments such as chemotherapy, radiotherapy, and immunotherapy allow promoting the most promising results and affordable cost for patients. Based on this, the objective of this work was to carry out a survey, based on the available literature, on prevention, diagnostic imaging, molecular diagnosis, and treatment based on chemotherapy, radiotherapy, and immunotherapy for breast cancer. We concluded that through this literature review it was possible to understand the main aspects of breast cancer, the main type that affects the Brazilian population, the different types of diagnostic imaging tests and molecular biology, problems based on chemotherapy, radiotherapy, and immunotherapy, as well as risk factors and forms of disease prevention.

KEYWORDS: Breast Cancer; Mammography; Magnetic Resonance; Neoplasms; Immunotherapy.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma doença caracterizada pela multiplicação desordenada de células da mama onde, durante a fase inicial, pode ser percebida a presença de um nódulo fixo e indolor. Além disso, esta doença pode ser identificada por outros sinais e sintomas, como por exemplo: pele da mama avermelhada, alterações no mamilo, pequenos nódulos nas axilas ou no pescoço e saída de líquido anormal pelos mamilos. Portanto, para determinar em qual estágio o câncer de mama se encontra o primeiro passo é realizar o exame físico, que vai analisar aspectos da pele, glândulas mamárias e os linfonodos axilares, supraclaviculares e cervicais. Em seguida, deve ser solicitado ao paciente exames de diagnóstico por imagens, exames bioquímicos, para dosagem de desidrogenase láctica e fosfatase alcalina, e exames histopatológicos (VIEIRA, 2012; BASSO, 2019).

Neste contexto, ao ser confirmado um, ou mais, sinais nos exames físicos, de imagem, bioquímicos ou histopatológicos é importante procurar orientações médicas para realizar o

rastreamento mamográfico e iniciar o tratamento. Este exame, atualmente, é considerado como diagnóstico de “padrão ouro”, por ser de baixo custo e capaz de identificar alterações provenientes do câncer antes mesmo do surgimento dos sintomas. Entretanto, infelizmente nem sempre os resultados são fidedignos ou completos, dependendo do estágio que o câncer se encontra, e, nestes casos, torna-se necessário realizar exames complementares através de biópsias, que consiste na retirada um fragmento do tecido lesionado ou do nódulo suspeito para a análise, e por outros exames de imagens (INCA, 2020).

Por fim, se confirmado o resultado nos exames, o tratamento deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar que visa atender o paciente em todas as áreas necessárias. Desde de 2010, a comunidade médica tornou as cirurgias oncológicas, radioterapias, quimioterapias e hormonioterapias como os métodos de tratamento mais eficazes contra o câncer de mama (VIEIRA, 2012; BASSO, 2019). Além disso, outro método de tratamento que recentemente está sendo bastante utilizado é a imunoterapia, por ser capaz estimular o sistema imune do paciente contra as células cancerosas (PENATTI, 2019).

Entretanto, apesar do amplo avanço no diagnóstico e tratamento do câncer de mama, este ainda é o segundo tipo de câncer que mais acomete as mulheres no Brasil, ficando atrás apenas do câncer de pele não melanoma. Isto ocorre, pois, o câncer de mama pode ser desencadeado por diversos fatores, dentre eles: idade, sedentarismo, obesidade, excessiva exposição a radiações ultravioletas (raios UV), alterações genéticas nos genes BCRA1 e BCRA2, uso incorreto de contraceptivos hormonais, e outros. Estes, são apenas alguns dos fatores de risco que mais induzem um paciente a ter câncer de mama (INCA 2020) e, baseado nisso, ampliar o conhecimento sobre os mesmos é a base para gerar novas estratégias de prevenção.

Diante deste contexto, o objetivo desta revisão de literatura será tratar os principais aspectos do câncer de mama, desde os fatores de risco até os principais exames de imagens e medidas terapêuticas utilizadas frente ao carcinoma mamário. Além disso, também abordaremos os diferentes tipos de exames de diagnóstico e tratamentos utilizados atualmente para detectar e combater o câncer de mama.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura integrativa, que foi realizada através da análise de artigos científicos, teses, monografias e capítulos de livros, disponíveis nos seguintes portais de periódicos: PubMed, Google Acadêmico, SciELO, *Science Direct* e NCBI. Para a busca foram utilizados os seguintes descritores: “*Breast Cancer and Prophylaxis*”; “*Breast Cancer and Conventional Diagnosis*”; “*Breast Cancer and Molecular Diagnosis*”; “*Breast Cancer and Treatment*”.

Nesta pesquisa foram selecionados apenas estudos que se adequavam aos seguintes critérios: (1) estudos que abordassem a temática; (2) estudos publicados entre

os anos de 2008 a 2020; e (3) estudos publicados na língua portuguesa e inglesa. Além disso, como critérios de exclusão adotamos as seguintes medidas: (a) estudos que fossem contrários aos critérios de inclusão; (b) estudos duplicados; (c) estudos que não estivessem completos; e (d) estudos que não apresentavam viável descrição metodológica.

Após a triagem, realizada com base nos critérios supramencionados, foram selecionados 40 trabalhos sendo esses: quinze estudos experimentais, cinco estudos de revisão, dois capítulos de livros, três livros e cinco monografias, dissertações e teses. Por fim, os textos foram analisados na íntegra e sintetizados, a fim de obter informações consistentes sobre a profilaxia, diagnóstico e tratamento do câncer de mama.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diagnóstico por Imagem

Atualmente, sabe-se que 95% dos casos de câncer de mama diagnosticados precocemente há possibilidade de cura (OPPERMANN, 2014; PRADO *et al.*, 2014). Entretanto, para que isso seja possível é necessário a conscientização da população para realizar o autoexame, popularmente conhecido como “exame do toque”. Este exame consiste no próprio paciente observar os dois seios em frente ao espelho procurando qualquer alteração no volume ou coloração (vermelhidões). Além disso, é indicado também apalpar o seio, a fim de procurar a presença de qualquer tipo de nódulo sólido (BORGES *et al.*, 2015).

Neste contexto, acrescentado ao exame de toque outra ação, que é extremamente importante e deve ser implementada como rotina na população, é a realização de exames de rastreamento ou exames de imagem. Estes exames têm como objetivos identificar a doença em seus estágios iniciais, acompanhar e monitorar a evolução da doença em relação a eficácia do tratamento (BORGES *et al.*, 2015; MARSICANO *et al.*, 2016). Abaixo temos alguns dos principais exames de imagem utilizados, sendo estes:

Mamografia

A mamografia é considerada o exame padrão ouro na detecção do câncer de mama, por ser o mais efetivo, de baixo custo e apresentar alta especificidade em aproximadamente 90% na maioria dos casos (REGÔ *et al.*, 2015). Este exame é capaz de produzir imagens detalhadas e de alta resolução da estrutura interna da mama a fim de possibilitar a avaliação das alterações clínicas.

A mamografia pode ser classificada em Mamografia Convencional (MC) e Mamografia Digital (MD), esta, podendo ser dividida em Mamografia Digital Direta ou Mamografia Digital Indireta. Contudo, desde a década de 90, a MC foi substituída pela MD graças a evolução nos sistemas digitais, por apresentarem alta capacidade de armazenamento e melhoria na

qualidade da imagem nas diferentes etapas do exame (REGÔ *et al.*, 2015).

Entretanto, apesar de ser considerado o exame padrão ouro no diagnóstico do carcinoma mamário podem ser encontrados diversos erros e/ou problemas nos resultados da mamografia, como por exemplo em casos que: (1) o paciente estiver posicionado incorretamente em relação ao aparelho; (2) o equipamento estiver sem manutenção, calibragem, danificados ou funcionando de forma incorreta; (3) a manipulação do equipamento for realizada por profissionais não qualificados; e (4) há presença de artefatos na imagem decorrentes de poeiras, linhas de grade e marcas do processador (GEBRIM *et al.*, 2010; REGÔ *et al.*, 2015).

Ressonância magnética

A ressonância magnética apresenta alta efetividade no diagnóstico de lesões benignas e malignas por ser capaz de detectar: (1) o tamanho e características morfológicas do tumor; (2) a localização anatômica específica e a relação com outras estruturas anatômicas adjacentes; e (3) as lesões multifocais e multicêntricas que na mamografia ficariam imperceptíveis. Portanto, por essas e outras características, a ressonância magnética pode futuramente se tornar o exame padrão ouro para a detecção do câncer de mama substituindo a mamografia convencional (REGÔ *et al.*, 2015; PEREGRINO *et al.*, 2012; BORGES *et al.*, 2015).

Contudo, apesar deste exame ser um forte candidato a se tornar padrão ouro futuramente, sabe-se, que até o momento, podem ser encontrados erros capazes de induzir o profissional da saúde a liberar um falso-positivo, sendo estes erros técnicos idênticos aos que foram supramencionados.

Ultrassonografia

A ultrassonografia, desde a década de 90 até os tempos atuais, é considerada um exame de alta qualidade de imagem, pois além de ser um método não invasivo e não funcionar por meio de radiação, as modificações que foram criadas são altamente utilizadas, sendo essas: Doppler colorido, aumento de contrastes especiais, formação de imagens tridimensionais, avaliações sonográficas das margens do tumor (REGO *et al.*, 2015; VASCONCELOS *et al.*, 2011).

Entretanto, apesar dessas vantagens, a ultrassonografia ainda é considerada como um exame suplementar da mamografia convencional. Desta forma, o ultrassom é mais utilizado em casos de pacientes que apresentam mamas muito densas, ou quando há dificuldades para distinguir entre nódulo sólido ou cistos. Além disso, os maiores desafios e desvantagens encontrados no uso da ultrassonografia é atribuída ao fato de ser impossível detectar microcalcificações e distorções morfológicas em grande escala (VASCONCELOS *et al.*, 2011).

Tomografia por emissão de pósitrons (PET-SCAN)

A tomografia por emissão de pósitrons, ou apenas PET-SCAN, ganhou um amplo espaço como exame de referência em diagnóstico, principalmente para detecção de neoplasias mamária. Este exame tem como principal característica possibilitar a detecção de metástases, avaliar a resposta terapêutica e por ser capaz de detectar tumores em escala de tamanho pequenas, que podem ser impossíveis de serem visualizados em outros exames de imagem (REGO *et al.*, 2015).

Tomossíntese

A tomossíntese é considerada um avanço da mamografia, conhecida também como Mamografia Tridimensional, neste tipo de exame são realizadas várias capturas de imagens bidimensionais, em diferentes ângulos, que irão passar por uma reconstrução computadorizada para formar uma imagem tridimensional. Desta forma, é possível obter maior qualidade de imagem, aumentar a aquisição de informações e torna dispensável a necessidade de solicitar exames complementares (MACHADO *et al.*, 2015). Além dessas vantagens a característica melhor relatada pelos pacientes, é que não há necessidade de comprimir a mama, como ocorre em uma mamografia convencional, sendo necessário apenas a imobilização da mama para captura das imagens (RIBEIRO *et al.*, 2016). Entretanto, essa principal vantagem vista pelos pacientes é também a maior desvantagem deste exame, por não ser necessário comprimir a mama e por ser possível obter uma ampla quantidade de informações das imagens, este equipamento libera um nível de radiação mais alto que o do mamógrafo (RIBEIRO *et al.*, 2016; REGO *et al.*, 2015).

Diagnóstico Molecular

O câncer de mama é uma doença extremamente heterogênea e complexa, por esses e outros motivos, o diagnóstico apenas por imagem e não tem sido a única escolha dos médicos oncologistas (EROLES *et al.*, 2011). Nas últimas décadas vêm se estudando cada vez mais sobre marcadores moleculares tumorais, que auxiliam na definição do tipo de carcinoma e também na identificação da evolução da doença a partir de transformações neoplásicas, crescimento tumoral e tendência a metástases com alta sensibilidade e especificidade (LUPORSI *et al.*, 2012; GODONE, 2018). Dentre vários tipos de exames por diagnóstico molecular temos:

Oncotype DX

O *Oncotype DX* é um dos principais exames utilizados no diagnóstico e tratamento de neoplasias mamárias. Este exame é baseado em reações de cadeia de polimerase por transcrição reversa em tempo real (RT-PCR) e prediz a eficácia do tratamento por meio da triagem genéticas de até 21 genes em pacientes que estejam em estágios iniciais

da doença e que não apresentam acometimento linfonodal (REGÔ *et al.*, 2015). Além disso, o *Oncotype DX* investiga a eficácia do tratamento e calcula o risco de reincidência tumoral na mesma mama (REGÔ *et al.*, 2015). Isso ocorre, pois, este exame classifica os tumores baseado no *score* de recorrência classificando-os em risco baixo (*score* <180), risco intermediário (*score* entre 18 e 30) e risco alto (*score* igual ou maior que 31) (AMARAL *et al.*, 2015).

Mammaprint

A *Mammaprint* é uma plataforma que estuda a genética dos tumores de mama utilizando microarranjos de DNA. Este teste é realizado para analisar a gravidade do tumor mamário, apresentando alta precisão no estágio de desenvolvimento do tumor e consequentemente a análise da eficácia do tratamento (CÉSAR *et al.*, 2012; MARTINS, 2016).

O exame consiste em analisar tecido fresco do tumor por meio de técnicas histológicas de coloração. Para carcinomas mamários também pode ser utilizado *chip microarray*, que possui uma superfície pequena dividida em várias grades minúsculas e em cada grade possui um DNA (específico com o gene do tumor mamário) e apenas o RNA se ligará a uma região da grade em particular o que facilita seu estudo. Além disso, essa tecnologia permite o estudo de diversos tipos de genes simultaneamente modernizando ainda mais o diagnóstico do carcinoma mamário (CÉSAR *et al.*, 2012; MARTINS, 2016).

Tratamentos

O tratamento do câncer de mama depende totalmente do tipo e do estágio de desenvolvimento do tumor, pois, a partir dessas análises poderão ser implementadas diferentes terapias, desde as cirurgias oncológicas até tratamentos com quimioterapias, radioterapias e imunoterapia. Esta diversidade ocorre, pois, em estágio inicial o câncer pode ser curado apenas com cirurgia. Entretanto existe a possibilidade da doença se reincidir após a retirada do tumor, e por este motivo são indicadas aplicações de quimioterapia, radioterapia e/ou imunoterapia. Em casos em que o tumor mamário for considerado como inoperável, ou seja, estágios mais avançados, normalmente se faz uso da terapia neoadjuvante que pode ajudar na redução do volume dos tumores e torná-los assim operáveis (FISUSI; AKALA, 2019). Os tratamentos, atualmente, mais indicados para combater o câncer mamário são:

Quimioterapia

A quimioterapia tem como base o uso de medicamentos que podem ser administrados por via intravenosa ou por via oral. Este tratamento é aplicado em ciclos, que variam entre o período de tratamento e um período de descanso, para que o corpo do paciente possa se

recuperar. Estes períodos normalmente são acordados entre o médico e o paciente, porém há uma regra no conselho médico que afirma que esses não podem ser realizados em intervalos menores que duas semanas (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2019).

Atualmente, existem diferentes protocolos para a quimioterapia podendo ser aplicado a: (1) quimioterapia sistêmica, que é administrada direto na corrente sanguínea, visando atingir as células cancerosas por todo o corpo; (2) quimioterapia adjuvante, que normalmente é realizada após a cirurgia da retirada do tumor, tendo como objetivo eliminar as células cancerosas remanescentes; (3) quimioterapia neoadjuvante, indicada antes do procedimento cirúrgico, com a finalidade de diminuir o tamanho do tumor para facilitar a remoção cirúrgica; e (4) quimioterapia combinada, ou poliquimioterapia, que envolve combinações de uma ciclofosfamida e antimetabólitos como metotrexato e 5-fluorouracil, sendo este o primeiro conjunto para quimioterapia adjuvante testado em um ensaio clínico que até o momento ainda é utilizado (FISUSI, 2019; AMERICAN CANCER SOCIETY, 2019).

Os medicamentos utilizados, atualmente, com mais frequência na quimioterapia adjuvante e neoadjuvante para o câncer de mama incluem antraciclinas como doxorrubicina e epirrubicina, taxanos como paclitaxel e docetaxel, 5-fluorouracil ou capecitabina, carboplatina, ciclofosfamida e eribulin. As combinações entre estes medicamentos são frequentemente realizadas para tratar o câncer de mama inicial, mas em caso de carcinomas mamários avançados usa-se a quimioterapia com os medicamentos isolados (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2019).

Contudo, apesar deste ser o tratamento para o câncer mais recomendado a maioria dos medicamentos quimioterápicos causam efeitos colaterais, pois além de afetar as células cancerígenas também afetam os tecidos saudáveis. Alguns dos efeitos são: alterações na autoestima, fortes náuseas, vômitos, fadiga, alopecia, toxicidade dermatológica, toxicidade hematológica e complicações com infecções, devido a recorrência de neutrofilia e monocitose (FERREIRA; FRANCO, 2017).

Radioterapia

A radioterapia é um dos métodos principais para o tratamento do câncer, tendo como princípio o uso de radiações ionizantes para induzir a senescência ou morte das células cancerígenas e diminuir ao máximo as chances de remissão do tumor. Isto ocorre, pois, as radiações ionizantes normalmente são aplicadas no local do tumor logo após a cirurgia para a retirada do mesmo (SOUZA et al, 2018).

Diante deste contexto, atualmente existem quatro tipos de radioterapias: (1) a radioterapia intraoperatória, que será aplicada uma única dose com alta radiação na área onde o tumor foi retirado logo após a cirurgia conservadora da mama; a (2) radioterapia conformacional tridimensional, que permite a administração de altas doses diretamente no local alvo, minimizando o acesso aos tecidos normais. Entretanto para isso são necessários

equipamentos especiais e profissionais especializados, o que eleva bastante o custo deste tratamento; (3) a teleterapia ou radioterapia externa, que será emitida a radiação em doses fracionadas e diretamente na região alvo; e a (4) braquiterapia ou radioterapia interna, que o material radioativo será inserido próximo ou dentro do órgão a ser tratado. Atualmente, existem duas formas de aplicação: a braquiterapia intracavitária, que utiliza apenas um cateter diretamente na mama e por um tempo específico. E a braquiterapia intersticial, que são inseridos vários cateteres com material radioativo na mama e estes permanecem no local por alguns dias (MASSAROTO, 2017; AMERICAN CANCER SOCIETY, 2019).

Imunoterapia

A imunoterapia é uma nova alternativa para pacientes com câncer de mama, porque, podem ser aplicadas quando o organismo destes não reage bem as terapias convencionais, ou até mesmo quando estas não estão sendo suficientes para combater o crescimento tumoral. Isto é pois, este tratamento tem como objetivo melhorar, estimular e capacitar o sistema imune do paciente a combater as células cancerosas fazendo seu reconhecimento rapidamente, por meio de linfócitos T, macrófagos e células *natural killers* (FALÇONI et al., 2020).

Diante deste contexto, este método, atualmente, é considerado o padrão ouro por induzir menos efeitos colaterais e apresentar maior especificidade no combate do câncer de mama diminuindo assim o efeito tóxico para as células saudáveis (GOMIDE, 2020). Além disso, a imunoterapia pode ser classificada em dois tipos: (1) imunoterapia ativa, que irá induzir, por meio de vacinas ou medicamentos, a resposta imune para os antígenos tumorais e restauração do sistema imune; e a (2) imunoterapia passiva, que serão fornecidos anticorpos antitumorais ou efetores que irão aumentar e/ou regular a resposta imune (ABBAS et al., 2015; OLIVEIRA; GOMIDE, 2020).

Atualmente, nos tratamentos baseados em imunoterapia para o câncer de mama são utilizados os trastuzumabe, sendo este um agente monoclonal e antineoplásico, que pode ser aplicado tanto nos estágios iniciais como em metástases (DA SILVA et al, 2019). A ação do trastuzumabe se dá quando ocorre sua ligação com o HER-2, pois, conseqüentemente este não irá se ligar com as proteínas que atuam como fator de crescimento na proliferação tumoral (MOJA et al., 2012; PENATTI, 2019). Além disso, quando o trastuzumabe é utilizado em conjunto com a quimioterapia ocorre um sinergismo que induz a diminuição da progressão tumoral e aumento na sobrevida do paciente (DA SILVA et al, 2019).

PROFILÁXIA

Atualmente, a prevenção do câncer de mama é dividida em dois tipos: a prevenção primária, que estimula a mudança de hábitos prejudiciais nos indivíduos por hábitos saudáveis e a prevenção secundária, que está relacionada com a realização de exames de

rastreamento por imagem, a fim de detectar o tumor em estágios iniciais e acompanhar e/ou monitorar a evolução da doença em relação a eficácia do tratamento (MARSICANO *et al.*, 2015).

As estratégias de prevenção ao câncer de mama, no Brasil e em todo o mundo, são baseadas no conhecimento dos fatores que aumentam o risco da doença, sendo os principais: idade avançada, sedentarismo, obesidade, histórico familiar, dieta incorreta e com alto teor de gordura, uso indevido de hormônios exógenos, consumo excessivo de álcool e tabaco, dentre outros (MAIA *et al.*, 2018; DAUDT *et al.*, 2018).

Diante deste contexto, a profilaxia do câncer de mama pode ser realizada por meio da: (1) prática regular de exercícios físicos, principalmente os de alta intensidade; (2) dieta correta, com consumo elevado de compostos naturais e de preferência alimentos que possuam ácido elágico (presente em frutas vermelhas, nozes e uva), sulforafano (presente no brócolis, couve-flor e couve-folha) e o ácido ursólico (presente no alecrim, maçã, mirtilo e orégano); (3) evitar o consumo de bebidas alcoólicas; (4) evitar a prática do tabagismo; (5) evitar o uso de pílulas anticoncepcionais, principalmente as pílulas contraceptivas de emergência (popularmente conhecida como pílula do dia seguinte); (6) evitar o consumo em excesso de laticínios; e (7) realizar medidas de autocuidado através do autoexame da mama e exames de mamografia (MAIA *et al.*, 2018; DAUDT *et al.*, 2018; FIGUEIREDO *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

O câncer de mama é um dos maiores causadores de problemas na saúde pública em todo o planeta e é uma das principais causas de mortalidade entre as mulheres. Por este motivo, é de extrema importância, para todas as pessoas, realizar exames preventivos, como o exame de toque, independente do sexo e da idade. Além disso, os exames de rastreamento por imagem, realizado através da mamografia, deve ser realizada por todas as mulheres acima de 40 anos anualmente, segundo da lei brasileira nº11.664 (BRASIL, 2008).

Entretanto, apesar dos estudos sobre tratamento e diagnósticos do carcinoma mamário aumentar cada vez mais, a aplicação destes nos pacientes não condiz com a quantidade de publicações realizadas. Isto ocorre, devido ao alto custo dos procedimentos e a dificuldade de acesso para os pacientes que necessitam da rede pública de saúde. Por este motivo, atualmente, um dos maiores desafios dos pesquisadores é encontrar marcadores de diagnóstico e tratamentos específicos para diversos cânceres que seja acessível a pacientes de diferentes classes sociais e econômicas.

Portanto, concluímos por meio desta revisão de literatura a importância de compreender sobre o câncer, sobretudo o câncer de mama, e os fatores de risco associado a este. Além disso, foi apresentado diversos tipos de exames de diagnóstico, por imagem

e através de biologia molecular, e os tratamentos quimioterápicos, radioterápicos e imunoterápicos que atualmente estão sendo aplicados frente ao carcinoma mamário.

REFERÊNCIAS

ALVES, G. D. S. V.; RIBEIRO, K. N. Análise comparativa entre tomossíntese mamária e mamografia. **Anais do Salão de Iniciação Científica Tecnológica ISSN-2358-8446**, 2019.

AMARAL, L. F. P. *et al.* A biologia do câncer de mama e testes moleculares de prognósticos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 14, n. 1, julho 2015;

BASSO, C. S., *et al.* Câncer de mama: uma breve revisão de literatura. **Perspectiva Erechim**, v. 43, n.161, p. 7-13, março, 2019;

BORGES, A. R., *et al.* Exames de imagem no rastreio e diagnóstico do câncer de mama: ressonância magnética das mamas em face da mamografia. **Psicologia e Saúde em Debate**, v. 1, n. 1, p. 20-38, abril 2015;

BRASIL. Lei nº 11.664, de 29 de abril de 2008. Presidência da República. In.: **Planalto.gov.br**. Brasília/DF, 2008. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11664.htm> Acesso em: 10 de maio de 2021;

CÉSAR, P. G. C. *et al.* Utilização de plataforma gênica do prognóstico do câncer de mama. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 38, n.2, p. 107-114, junho 2012;

Chemotherapy for Breast Cancer. **American Cancer Society**, c2019. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/treatment/chemotherapy-for-breast-cancer.html>>. Acesso em: 07 de novembro de 2020;

Chemotherapy for Breast Cancer. **American Cancer Society**, c2019. Disponível em: [https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/treatment/chemotherapy-for-breast-cancer.html#:~:text=Chemotherapy%20\(chemo\)%20uses%20anti%2D,most%20parts%20of%20the%20body](https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/treatment/chemotherapy-for-breast-cancer.html#:~:text=Chemotherapy%20(chemo)%20uses%20anti%2D,most%20parts%20of%20the%20body). Acesso em: 07 de novembro de 2020.

DA SILVA, E. C., *et al.* **Tratamento do câncer de mama associado ao uso de drogas na imunoterapia**. REUNI (2019), Edição X, 219-228.

DAUDT, C. *et al.* Prevenção e Rastreamento de neoplasias femininas: mama e colo de útero. **Acta medica**, v. 39, n. 2, p. 336-344, 2018;

EROLE, P. *et al.* A. Molecular biology in breast cancer: Intrinsic subtypes and signaling pathways. **Cancer Treatment Rev**, v. 38, n. 6, p. 698-707, 2012;

FALÇONI, J. AT., *et al.* **Imunoterapia - uma revisão sobre os novos horizontes no combate ao câncer**. Immunotherapy - a review on the new horizons of cancer-fighting. Rev Med (São Paulo). 2020 mar.-abr.;99(2):148-55;

FIGUEIREDO, S.B.C., *et al.* Fatores de risco e prevenção do câncer de mama. **Revista Cadernos de Medicina**, v. 2, n. 3, p. 135-145;

FISUSI, FA., *et al.* Drug Combinations in Breast Cancer Therapy. **Pharm Nanotechnol.** 2019;7(1):3-23;

GEBRIM, L. H. *et al.* Indicações da cirurgia conservadora no câncer de mama. **Revista Femina**, v. 38, n. 11, p. 593-597, nov 2010;

GODONE, R. L. N. **Identificação de marcadores moleculares para diagnóstico, predição e prognóstico de câncer de mama.** 2018. Tese (Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Biologia Aplicada à Saúde), Universidade Federal Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2015-2018;

Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2020: Incidência do Câncer no Brasil/ Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva.** Rio de Janeiro, 2019.

LUPORSI, E. *et al.* Ki-67: level of evidence and methodological considerations for its role in the clinical management of breast cancer: analytical and critical review. **Breast Cancer Res. Treat.**, v. 132, p. 895–915, 2012;

MACHADO, R. R. de S. *et al.* **Diretrizes para Detecção Precoce do Câncer de Mama no Brasil.** Rio de Janeiro, Ministério da Saúde, 2015.

MAIA, C.A.A.S., *et al.* Conhecimento de acadêmicos acerca da prevenção do câncer de colo de útero e de mama. **Revista de Enfermagem UFSM**, v. 8, n. 3, p. 464-474, set 2018;

MARSICANO, A. P. *et al.* Câncer de Mama. **Revista do Curso de Enfermagem**, v. 4, n. 4, 2015;

MARTINS, T.P. **Avanços no diagnóstico do câncer de mama.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia), Universidade de Rio Verde, Rio Verde, 2016;

MASSAROTTO, A. C. Radioterapia parcial e acelerada de mama utilizando braquiterapia de alta taxa de dose para pacientes com estágio inicial de câncer de mama: análise uni-institucional. 2017. 31f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Campinas, 2017.

MOJA, L. *et al.* Trastuzumab containing regimens for early breast cancer. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 4, 2012.

OLIVEIRA, B. A., *et al.* **IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER.** Revista InterSaúde, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 89-100, apr. 2020.

OPPERMANN, C. P. **Entendendo o câncer.** Porto Alegre, Artmed, 2014.

PENATTI, V. S. Imunoterapia no câncer de mama. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário UNIFACIG, Manhuaçu, 2019.

PEREGRINO, A. A. F., *et al.* Análise de Custo-efetividade do rastreamento do câncer de mama com mamografia convencional, digital e ressonância. **Rev. Ciência e Saúde Coletiva**, v.17, n. 1, p. 215-222, 2012;

PRADO, B.B.F. Influência dos hábitos de vida o desenvolvimento do câncer. **Ciência e Cult**, v. 66, n. 1, p. 21-24, 2014;

RÊGO, M. J. B. de M. Análise dos principais métodos de diagnóstico de câncer de mama como propulsores no processo inovativo. **Revista Arquivos de Medicina**, v. 29, n. 6, p. 153-159, dez 2015;

RIBEIRO, G. H. P. T. et al. **Classificação automática da densidade mamária em tomossíntese**. 2016. Tese de Doutorado.

SOUZA, D. P. ; FARIA, W. S. M.; DEVÓLIO, M. L. ; MARINHO, V. A. ; MARSON, R. F. A importância da radioterapia no tratamento do câncer de mama. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**. Vol. 25, n. 1, p.35-38 (Dez 2018 – Fev 2019).

VASCONCELOS, R, G., *et al.* Ultrassonografia mamária- Aspectos contemporâneos. **Com. Ciências Saúde**, v. 22 p.129-140, 2011;

VIEIRA, S. C. et al. Oncologia básica. **Teresina: Fundação Quixote, 324p**, 2012.

WILLSON, ML., *et al.* Taxanes for adjuvant treatment of early breast cancer. **Cochrane Database Syst Rev**. 2019; 9 (9): CD004421.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abdome obstrutivo 207
Agente comunitário 37, 39, 40, 44
Alzheimer 175, 176, 179, 181, 182, 184, 185, 186
Ansiedade 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25
Atenção primária à saúde 28
Atividade física 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 115

C

Camapú 176
Câncer 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 46, 47, 48, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 90, 91, 102, 104, 109, 110, 114, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 156, 157, 164, 165, 166, 167, 181, 182
Câncer de mama 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 36, 46, 47, 48, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 167
Carcinoma lobular 46, 47
Cirurgia à Hartmann 206, 207
Comorbidades 51, 104, 155, 156, 157, 159, 160, 162, 164, 165
Coronavírus 56, 62, 63, 89, 90, 93
Covid-19 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 103, 105, 110, 115, 117, 118, 119, 188, 189
Crise tireotóxica 49, 50, 51, 52, 54

D

Diagnóstico tardio 38, 64, 68, 73
Disbiose 168, 171, 172, 173
Divulgação científica 9, 56, 58, 146, 154
Doença 3, 4, 5, 6, 7, 11, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 30, 35, 50, 52, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 71, 73, 77, 78, 79, 82, 83, 88, 89, 90, 91, 94, 96, 97, 98, 103, 106, 109, 111, 114, 115, 133, 134, 136, 138, 139, 142, 150, 155, 157, 158, 159, 161, 163, 164, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 179, 181, 182, 184, 186, 188, 190, 206
Doença do esôfago 64

E

Educação em saúde 56, 61

Efeitos colaterais 21, 140, 141, 160, 188, 190, 191

Emergência 49, 57, 89, 126, 142

Esclerose sistêmica 64, 65, 66, 67, 68, 69

F

Farmacoterapia 188

Fatores de risco 28, 43, 49, 72, 73, 77, 78, 80, 96, 97, 134, 135, 142, 143, 199, 200, 201, 206, 208, 210

G

Gastrite 9, 10

H

Hipertireoidismo 49, 51, 52, 53, 54, 162, 164

I

Imunossupressão 2, 6, 39, 91

Imunoterapia 88, 92, 134, 135, 139, 141, 143, 144

Índices lipídicos 199, 203

Infecções 5, 54, 57, 88, 89, 90, 110, 115, 140, 169

Instrumentos 16, 81, 83, 84, 85

M

Mamografia 73, 134, 136, 137, 138, 142, 143, 144

Materiais didáticos 56

Medicina geral 81, 82, 83

Mucosa gástrica 8, 9, 11

N

Necessidades paliativas 81, 83, 84, 85

Neoplasia 5, 15, 29, 31, 37, 38, 39, 40, 46, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 106, 133, 164, 165

Neoplasia mamária em homens 71, 72, 74, 76, 77, 79

Neoplasias 21, 25, 39, 40, 134, 138, 143, 157, 165

Neurogenese 176, 180, 183

O

Oncologia 80, 88, 89, 90, 93, 106, 110, 145

P

Pacientes renais 1, 2

Pandemias 89, 90, 105

Parkinson 111, 175, 176, 179, 180, 182, 184, 186

Probióticos 168, 172, 173

Programa de prevenção 27, 28, 30, 33, 34, 44

R

Radiação solar 37, 38, 39, 40, 44

Resistência à insulina 198, 199, 200, 201, 202, 203

Ressonância magnética 3, 4, 47, 106, 111, 134, 137, 143, 190

Risco cardiovascular 94, 165, 199, 200, 202, 203

Riscos ocupacionais 37, 39

S

Saúde da mulher 28

Síndrome de Angelman 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197

Síndrome metabólica X 198, 199, 200, 201

Sistema nervoso 7, 52, 110, 176, 181, 184, 200

T

Tireotoxicose 49, 50, 51, 52, 54

Tratamento 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 38, 43, 46, 49, 51, 52, 53, 54, 58, 64, 65, 68, 69, 73, 74, 78, 82, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 101, 102, 106, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 126, 127, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 165, 167, 168, 170, 172, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 206, 207, 208, 211

U

Úlcera péptica 9, 11, 12

Ultrassom mamária 46

V

Vigilância em saúde 40, 56

Volvo de sigmoide 206, 207

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

**Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País**

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 