

Ciências médicas:

Pesquisas inovadoras avançando
o conhecimento científico na área

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Ciências médicas:

Pesquisas inovadoras avançando
o conhecimento científico na área

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 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 Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a 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 Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci 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
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Ciências médicas: pesquisas inovadoras avançando o conhecimento científico na área

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências médicas: pesquisas inovadoras avançando o conhecimento científico na área / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0373-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.739222406>

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



Atena
Editora
Ano 2022

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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A ciência é definida como todo conhecimento que é sistemático, que se baseia em um método organizado, e que pode ser conquistado por meio de pesquisas. É por intermédio da ciência que podemos analisar o mundo ao redor e ver além. As ciências médicas de forma geral, perpassam um período em que o conhecimentos tradicional aliado às novas possibilidades tecnológicas, possibilitam a difusão de novos conceitos, e isso em certo sentido embasa a importância da título dessa obra, haja vista que são as diversas pesquisas e inovações produzidas nas universidades, hospitais e centros da saúde permitem-nos progredir sistematicamente em nossos conhecimentos.

Salientamos que o aumento das pesquisas e consequentemente a disponibilização destes dados favorecem o aumento do conhecimento e ao mesmo tempo evidenciam a importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica, assim destacamos a importância desta obra e da atividade proposta pela Atena Editora.

Deste modo, os dois volumes desta nova obra literária têm como objetivo oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, isto é, os mecanismos científicos que impulsionam a propagação do conhecimento.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área da saúde, proporcionando ao leitor dados e conceitos de maneira concisa e didática.

Desejo a todos uma proveitosa leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

APLICAÇÃO DA ACUPUNTURA ESTÉTICA NO TRATAMENTO DE RUGAS ESTÁTICAS FACIAIS

Isabella da Costa Ribeiro
Amanda Costa Castro
Andressa Rodrigues Lopes
Francianny França Freitas
Geyse Kerolly Brasileiro Lima Souza
Débora Pereira Gomes do Prado
Tainá Francisca Cardozo de Oliveira
Hanstter Hallison Alves Rezende

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7392224061>

CAPÍTULO 2..... 23

ATENDIMENTO A USUÁRIOS DE CRACK EM UM CAPSAD DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ivando Amancio da Silva Junior
Antonia Kelina da Silva Oliveira Azevedo
Antônio Gean Fernandes Lopes
Diones Reys Pinheiro
Eronildo de Andrade Braga
Germana Maria Viana Cruz
Givanildo Carneiro Benício
Jânio Marcio de Sousa
José Ednésio Cruz Freire
Lucimar Camelo Souza Silva
Madna Avelino Silva
Ticiania Maria Lima Azevedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7392224062>

CAPÍTULO 3..... 32

AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA DAS DERMATOSES NO SERVIÇO AMBULATORIAL DE DERMATOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO MIGUEL RIET CORRÊA JR

Carlos Alberto Tomatis Loth
Fábio Andrade
Gabriela Zuliani
Regiane Simionato
Rodrigo Meucci

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7392224063>

CAPÍTULO 4..... 36

AVALIAÇÃO DA SUBTRAÇÃO DIGITAL PARA REALCE DE NÓDULOS SIMULADOS EM IMAGENS RADIOGRÁFICAS DIGITAIS DE UM PHANTOM DE MAMA

Maria Angélica Zucareli Sousa
Homero Schiabel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7392224064>

CAPÍTULO 5..... 50

EFEITOS DA REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR EM PACIENTES PÓS-COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA

Jaylane Mendes Vera
Natielly Damaceno Sousa
Gilderlene Alves Fernandes Barros Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7392224065>

CAPÍTULO 6..... 60

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NA ÚLTIMA DÉCADA

Natan de Oliveira Faria Machado
Paulo Roberto Hernandez Júnior
Gabriel Habib Fonseca Francis
Víctor Eduardo Nicácio Costa
Augusto Alexandre Corrêa Mansur Telhada
Rúbio Moreira Bastos Neto
Gabriel Silva Esteves
João Vitor de Resende Côrtes
Rossy Moreira Bastos Junior
Paula Pitta de Resende Côrtes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7392224066>

CAPÍTULO 7..... 69

ESTENOSE IDIOPÁTICA DE COLÉDOCO: RELATO DE CASO

Eric de Oliveira Soares Junior
Ricardo Russi Blois
Camila Monteiro da Rocha
João Manoel Santos Botelho
Juliane Lopes do Nascimento
Pedro Ernesto Alves Mangueira Junior
Lilian Cristhian Ferreira dos Santos Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7392224067>

CAPÍTULO 8..... 71

ESTRATÉGIAS FISIOTERAPÊUTICAS NA ENDOMETRIOSE: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Edmária Rayssa da Silva e Sousa
Nayara Cunha Barros
Maria Evangelina de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7392224068>

CAPÍTULO 9..... 83

IMPACTO DOS POLIMORFISMOS NA REGIÃO ESTRUTURAL (ÉXON 1 A/O) E HAPLOTIPOS DO GENE LECITINA LIGANTE DE MANOSE (MBL2) NA GRAVIDADE DA

FIBROSE PERIORTAL ESQUISTOSSOMÓTICA EM PERNAMBUCO

Taynan da Silva Constantino
Jamile Luciana Silva
Saulo Gomes Costa
Leticia Moura de Vasconcelos
Ana Risoflora Alves de Azevedo
Bertandrelli Leopoldino de Lima
Maria Clara Silva Bezerra
Anna Laryssa Mendes de Oliveira
Paula Carolina Valença Silva
Ana Lúcia Coutinho Domingues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7392224069>

CAPÍTULO 10..... 94

INSTRUMENTAÇÃO CIRÚRGICA EM PROSTATECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA ASSISTIDA POR ROBÔ

Andreia Tanara de Carvalho
Rosane Maria Sordi
Lisiane Paula Sordi Matzenbacher
Liege Segabinazzi Lunardi
Terezinha de Fátima Gorreis
Flávia Giendruczak da Silva
Adelita Noro
Paula de Cezaro
Ana Paula Wunder
Ana Paula Narcizo Carcuchinski
Debora Machado Nascimento do Espirito Santo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240610>

CAPÍTULO 11..... 102

MUCOSITE ORAL EM PACIENTES PEDIÁTRICOS SUBMETIDOS A TRATAMENTOS ONCOLÓGICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Bianca Victória Resende e Almeida
Lorrayne Tainá Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240611>

CAPÍTULO 12..... 111

MUDANÇAS DOS PARÂMETROS HEMODINÂMICOS EM PACIENTES COM CHOQUE CARDIOGÊNICO

Gabriel Augusto Santos Carmo
Beatriz Saad Sabino de Campos Faria
Ana Beatriz Ferro de Melo
Vitória Lorrane dos Santos
Guilherme Espíndola Costa
Marcondes Bosso de Barros Filho
Ana Luiza Pereira Taniguchi
Ana Beatriz Belo Alves

Huri Emanuel Melo e Silva
Ana Beatriz Campos de Oliveira
Lucas Lisboa Resende
Fernanda de Araújo Santana Miranda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240612>

CAPÍTULO 13..... 119

PILORO TRIPLO: RELATO DE CASO

Evelyn Cristina da Rosa Granja Batalini
Italo Michelone
Vinícius Eduardo Joia Peres
Murilo Graton Boni
Lara Dias Castro Cavalcante
Jefferson Bagatim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240613>

CAPÍTULO 14..... 122

PRINCIPAIS REPERCUSSÕES DA COVID-19 NO ATENDIMENTO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA REVISÃO

James de Araújo Silva
Ana Beatriz Novaga Moretão
Antônio Vitor Barbosa Macêdo
Luiza Nascimento Soares Linhares
Cidiany Thalia Sales da Silva
Alice Marques Moreira Lima
Iane Paula Rego Cunha Dias
Erika Tourinho Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240614>

CAPÍTULO 15..... 136

REFLEXÃO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM HISTÓRICO DE CÂNCER DURANTE A PANDEMIA CAUSADA PELO CORONAVÍRUS (COVID-19)

Andrielly de Campos Moreira
Maria Isabel Raimondo Ferraz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240615>

CAPÍTULO 16..... 152

RELATO DE UM CASO SOBRE UM PACIENTE JOVEM COM ACALÁSIA DA CÁRDIA

Vinicius Magalhães Rodrigues Silva
Ada Alexandrina Brom dos Santos Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240616>

CAPÍTULO 17..... 160

SERVIÇO DE RADIODIAGNÓSTICO EM ACORDO À RESOLUÇÃO CONTER 10/2006 (SATR) E RDC 611/2022

Sandro Augusto Oliveira de Sá
Lucas Gomes Padilha Filho

Geovane Silva Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240617>

CAPÍTULO 18..... 173

**SÍNDROME DE BURNOUT ENTRE OS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO EXERCÍCIO DA
PROFISSÃO**

Graziely Sardou Pereira Andrade

Laércio Fabrício Alves

Jessica Alessandra Pereira

Samoel Mariano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240618>

CAPÍTULO 19..... 189

**UNA ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN PARA DISMINUIR EL ÍNDICE DE CÁNCER DE
MAMA EN MUJERES MAYORES DE 25 AÑOS, EN EL CENTRO ESTATAL DE ATENCIÓN
ONCOLÓGICA DE MORELIA MICHOACÁN**

Gaudencio Anaya Sánchez

Adriana Calderón Guillén

Víctor Hugo Anaya Calderón

Estefany del Carmen Anaya Calderón

Roger Nieto Contreras

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240619>

CAPÍTULO 20..... 204

**UTILIZAÇÃO DO ENCEFALOGRAMA QUANTITATIVO PARA AVALIAÇÃO DE
MUDANÇAS NAS ONDAS CEREBRAIS EM PACIENTE COM TRANSTORNO DÉFICIT
DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE**

Adriana Cavalcanti de Macêdo Matos

Glória Maria Rodrigues Lima

Mayra Kerly Soares Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240620>

CAPÍTULO 21..... 211

**TRANSFORMAÇÃO NODULAR ANGIOMATÓIDE ESCLEROSANTE DO BAÇO
(SCLEROSING ANGIOMATOID NODULAR TRANSFORMATION OF THE SPLEEN -
SANT)**

Glória Sulczinski Lazzaretti

Paulo Roberto Reichert

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240621>

CAPÍTULO 22..... 213

**ADENOCARCINOMA DE RETO ASSOCIADO A RETOCOLITE ULCERATIVA EM
PACIENTE JOVEM**

Clarissa Carlini Frossard

Fernanda Moura Lyra Savernini

Luana Borges Segantine Martins

Izabella Frontino Ambrozim

Giovani Zucoloto Loureiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73922240622>

SOBRE O ORGANIZADOR.....	214
ÍNDICE REMISSIVO.....	215

CAPÍTULO 6

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NA ÚLTIMA DÉCADA

Data de aceite: 01/06/2022

Data de submissão: 16/05/2022

Natan de Oliveira Faria Machado

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/5587286703925034>

Paulo Roberto Hernandes Júnior

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

Gabriel Habib Fonseca Francis

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/0257707255303653>

Víctor Eduardo Nicácio Costa

Acadêmico de medicina pela Universidade de Itaúna (UI)
<http://lattes.cnpq.br/0522892282494748>

Augusto Alexandre Corrêa Mansur Telhada

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/6654677288574638>

Rúbio Moreira Bastos Neto

Acadêmico de Medicina da Universidade Nova Iguaçu (UNIG)
<http://lattes.cnpq.br/1039364663041732>

Gabriel Silva Esteves

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/9870931719013255>

João Vitor de Resende Côrtes

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/1330415341511521>

Rossy Moreira Bastos Junior

Doutorando da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
<http://lattes.cnpq.br/0075913838823892>

Paula Pitta de Resende Côrtes

Professora do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/9207835681849532>

RESUMO: O Infarto agudo do miocárdio (IAM) totalizou cerca de 12 milhões de casos fatais em todo o mundo, e foi responsável por gastos com internações totalizando R\$ 529.607.665,12 no ano de 2020 no Brasil. Nesse contexto, este estudo realizou uma análise epidemiológica sobre o IAM em todas as regiões do Brasil, no período entre 2011 a 2020, coletando informações no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) – Sistema de Informações Hospitalares/Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). Foram analisados, em tal período, os gastos, número de internações, óbitos e taxa de mortalidade. Referente aos gastos foi constatado houve um aumento, a uma taxa de 117%, o que confirma a tendência custosa do IAM no Brasil. Porém, a taxa de mortalidade demonstrou redução em todas as regiões, mesmo com as internações e óbitos em alta, o que pode indicar melhor manejo de tal doença. Dessa forma, esse estudo visa analisar de forma criteriosa tais

parâmetros, pois percebe-se que por mais que a taxa de mortalidade tenha reduzido nesse período, ainda há muito a se fazer para reduzir ainda mais as taxas de óbitos e internações, e, desse jeito, desfecho este que revelaria um manejo mais criterioso desta doença tão fatal.

PALAVRAS-CHAVE: Infarto agudo do miocárdio; Brasil; Epidemiologia.

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF CASES OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN THE LAST DECADE

ABSTRACT: Acute myocardial infarction (AMI) totaled about 12 million fatal cases worldwide, and was responsible for hospitalization expenses totaling R\$ 529,607,665.12 in 2020 in Brazil. In this context, this study carried out an epidemiological analysis of AMI in all regions of Brazil, in the period between 2011 and 2020, collecting information from the Information Technology Department of the Unified Health System (DATASUS) - Hospital Information System/Unified Health System (SIH/SUS). In that period, expenses, number of hospitalizations, deaths and mortality rate were analyzed. Regarding expenses, there was an increase, at a rate of 117%, which confirms the costly trend of IAM in Brazil. However, the mortality rate showed a reduction in all regions, even with hospitalizations and deaths on the rise, which may indicate better management of this disease. Thus, this study aims to carefully analyze these parameters, as it is possible to see that even though the mortality rate has improved in this period, there is still a lot to be done to reduce the rates of deaths and hospitalizations, and, thus, achieve better management of this deadly disease.

KEYWORDS: Acute Myocardial infarction; Brazil; Epidemiology.

INTRODUÇÃO

A morbimortalidade é um indicador que reflete como inúmeras variáveis socioeconômicas podem alterar as dinâmicas da saúde de uma população¹. Nesse contexto, no Brasil, nas últimas décadas, a redução da mortalidade infantil, associada ao aumento da expectativa de vida refletiram uma transição onde a queda na mortalidade por doenças infectocontagiosas deu lugar às doenças crônicas degenerativas^{2,3} cujo fator desencadeante é multifatorial⁴.

Tal mudança mostrou que, de certa forma, os padrões de vida haviam melhorado, mas também expôs a necessidade de uma nova abordagem a essas novas doenças, principalmente as cardiovasculares (DCV), que vem crescendo em países de renda média a pequena, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)⁵.

Englobado nesse grupo de DCV, o Infarto agudo do miocárdio (IAM) totalizou cerca de 12 milhões de casos fatais em todo o mundo⁶, e foi responsável pelos gastos com internações referentes a R\$ 529.607.665,12 no ano de 2020 no Brasil⁷ (vide tabela 1), além de possuir um padrão de mortalidade extra-hospitalar, principalmente em homens idosos⁸.

É sabido que, o IAM é a expressão clínica condizente com a injúria dos cardio miócitos mediante a um insulto isquêmico capaz causar necrose celular. O evento fisiopatológico mais comum é a ruptura de uma placa aterosclerótica coronariana que culmina na exposição

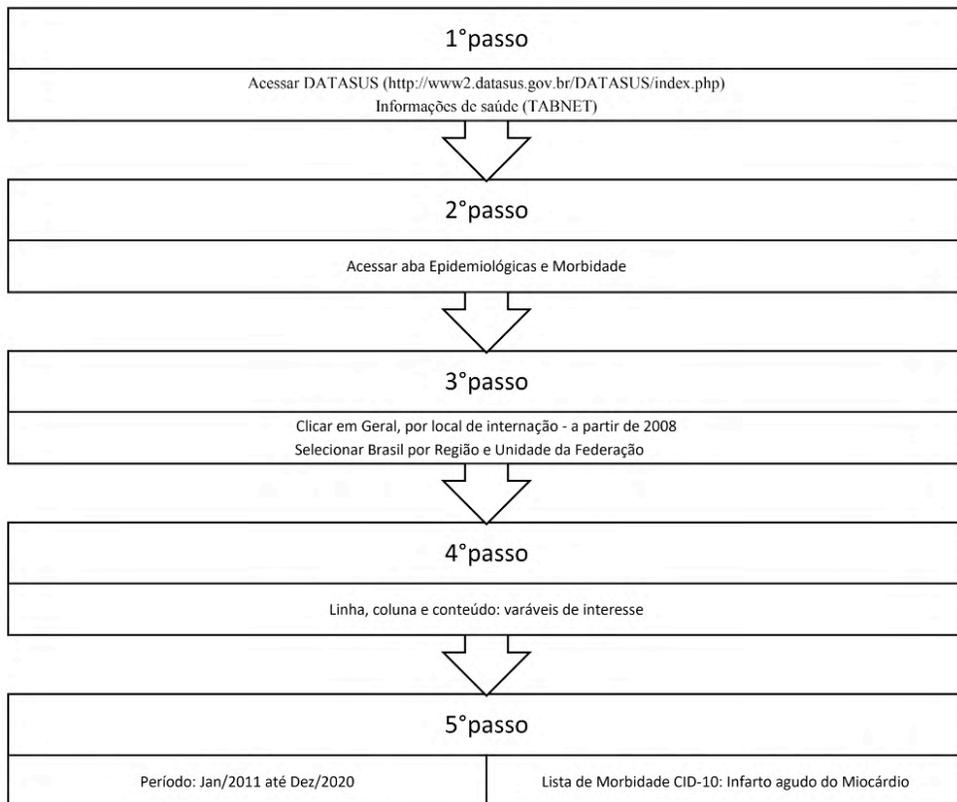
do sangue a fatores trombogênicos como o colágeno, ativando plaquetas e fatores de coagulação que resultarão na obstrução vascular miocárdica^{9,10}. Essa predominância etiológica da aterosclerose como grande causador do IAM foi amplamente pesquisada no século 20, e em meados dos anos 70 foi, de fato, estabelecida por meio de estudos de autópsia^{11,12}. Todavia, outras etiologias menos frequentes podem estar relacionadas como hipotensão, vaso espasmo por cocaína, anemia, dissecação de aorta e ruptura de vegetação valvar¹³⁻¹⁷. Sintomas como dor precordial típica, dispneia, náusea, vômitos e fraqueza são frequentes nessa síndrome clínica¹⁸.

Nesse cenário, diversos avanços foram propostos para a devida abordagem e manejo do IAM como o uso de terapia antiplaquetária e anticoagulante de forma precoce, revascularização como tratamento de escolha e uso de rastreadores de lesão com alta sensibilidade^{19,20}. Além do surgimento de novas drogas, os inibidores de SGLT2 (iSGLT2), que vem apresentando resultados no contexto da cardio proteção em pacientes que possuem risco cardiovascular elevado associado a outras doenças crônicas (Diabetes tipo 2, Doença renal crônica)²¹⁻²³. Tal progresso permitiu melhora expressiva nos padrões de morbimortalidade referentes ao IAM e permitiu se almejar novas perspectivas no contexto da saúde pública (referência).

Mediante ao fato da importância do IAM como entidade clínica letal e, de forma proporcional, custosa aos sistemas de saúde²⁴ é necessário uma análise epidemiológica robusta, pois o IAM é uma patologia crônica e multifatorial e que necessita uma abordagem ampla que aborde fatores que vão da prevenção primária até um cuidado mais efetivo em casos agudos, por meio de terapias farmacológicas e cirúrgicas efetivas²⁰. O objetivo deste estudo foi analisar os dados epidemiológicos do IAM na plataforma DATASUS, no período compreendido entre 2011 e 2020.

MÉTODOS

Para tal análise realizou-se uma coleta descritiva, transversal e observacional do banco de dados DATASUS – SIH/SUS do Ministério da Saúde, onde os dados obtidos foram filtrados para o período compreendido entre janeiro de 2011 até dezembro de 2020, totalizando 10 anos de análise. Os dados foram filtrados na área de Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS), abrangendo todo o Brasil por região. Nessa pesquisa foram buscados os casos de Infarto agudo do miocárdio referentes a sua taxa de mortalidade, óbitos e internações. Não houve uso de fatores distintivos como sexo, idade e raça, conforme figura 1.



RESULTADOS

Durante o período compreendido de 2011 a 2020 houve um aumento nos gastos referente a internações por IAM em todas as regiões com uma taxa aproximada de 117%, totalizando um gasto total em 10 anos de R\$ 3.806.288.045,18. (Tabela 1)

A análise dos gastos por região mostra que a região sudeste gastou mais que as demais regiões (R\$ 1.915.243.220,56), seguida da região sul (R\$ 897.346.690,49). Em contrapartida as regiões do Norte (R\$ 115.256.309,47) e Nordeste (R\$ 642.593.719,81) registram os menores gastos (Tabela 2).

O número de internações por IAM aumentou em todas as regiões. As regiões Norte e Nordeste apresentaram as maiores taxas de aumento de internações, 77,7% e 63,7%, respectivamente. A menor taxa registrada foi de 43,9% na região centro-oeste (Tabela 3).

Quanto aos óbitos o padrão de aumento se repetiu, tendo os maiores aumentos nas regiões Centro-oeste (34,8%) Nordeste (28,9%) e região Norte (25,2%). Enquanto as regiões Sul e Sudeste apresentaram as duas menores taxas de aumento no período (Tabela 4).

Em relação a taxa de mortalidade a região Centro-Oeste apresentou a maior redução

(44,7%), seguida da região Norte (29,5%) e Sudeste (25,5%). Já a região Nordeste, mesmo apresentando redução da taxa de mortalidade, teve a menor redução em relação as demais regiões (21,3%) (Tabela 5).

Ano de atendimento	Valor total
2011	243.177.620,97
2012	270.952.574,04
2013	286.910.053,12
2014	332.383.877,36
2015	365.200.613,59
2016	391.352.668,76
2017	419.382.816,00
2018	459.100.937,40
2019	508.219.218,82
2020	529.607.665,12
Total	3.806.288.045,18

Tabela 1: Valor total gasto no Brasil segundo ano de atendimento.

Fonte: DATASUS- SIH/SUS acessado em 18/09/2021.

Ano de atendimento	Valor total
Norte	115.256.309,47
Nordeste	642.593.719,81
Sudeste	1.915.243.220,56
Sul	897.346.690,49
Centro-oeste	235.848.104,85

Tabela 2: Valor total gasto no Brasil segundo Regiões da Federação.

Fonte: DATASUS- SIH/SUS acessado em 18/09/2021.

Ano de atendimento	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste
2011	2.941	15.039	41.924	16.206	4.522
2012	3.227	17.191	43.702	16.158	4.555
2013	3.529	17.025	44.482	16.604	4.919
2014	3.680	19.280	47.723	18.653	5.063
2015	4.202	19.851	50.547	21.001	5607
2016	4.488	20.062	53.949	22.711	6.406
2017	4.800	22.049	55.211	22.711	22.966
2018	5.356	22.049	58.882	22.610	9.208
2019	5.312	26.510	64.849	24.445	10.083
2020	5.226	24.618	64.434	25.183	11.029
Total	42.761	204.575	525.703	206.537	68.810

Tabela 3: Interações por região segundo ano de atendimento.

Fonte: DATASUS- SIH/SUS acessado em 18/09/2021.

Ano de atendimento	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste
2011	452	2.101	5.305	1.883	624
2012	463	2.333	5.195	1.910	616
2013	465	2.277	5.371	2.028	682
2014	423	2.426	5.417	2.095	711
2015	549	2.499	5.871	2.294	728
2016	586	2.584	5.974	2.312	786
2017	550	2.675	5.748	2.244	769
2018	598	2.752	5.948	2.248	876
2019	609	2.966	6.158	2.294	881
2020	566	2.709	6.069	2.234	841
Total	5.261	25.322	57.056	21.542	7.514

Tabela 4: Óbitos por região segundo ano de atendimento.

Fonte: DATASUS- SIH/SUS acessado em 18/09/2021.

Ano de atendimento	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste
2011	15,37	13,97	12,65	11,62	13,80
2012	14,35	13,57	11,86	11,82	13,52
2013	13,18	13,37	12,07	12,21	13,86
2014	11,49	12,58	11,35	11,23	14,04
2015	13,07	12,59	11,61	10,92	12,98
2016	13,06	12,88	11,07	10,18	12,27
2017	11,46	12,13	10,41	9,77	10,37
2018	11,17	11,99	10,10	9,94	9,51
2019	11,46	11,19	9,50	9,38	8,74
2020	10,83	11,00	9,42	8,87	7,63
Total	12,30	12,38	10,85	10,43	10,92

Tabela 5: Taxas de mortalidade por região segundo ano de atendimento.

Fonte: DATASUS- SIH/SUS acessado em 18/09/2021.

DISCUSSÃO

Segundo os dados analisados, no período de 2011 a 2020, de forma comparativa, nas diversas regiões do Brasil, é possível perceber alguns diálogos entre padrões quando se pensa em gastos direcionados ao IAM e o seu reflexo em dados colhidos no DATASUS.

Foi constatado que os gastos cresceram substancialmente nesse período, a uma taxa de 117% de aumento, o que confirma a tendência custosa do IAM no Brasil²⁴. Além do fato de que os maiores investimentos se direcionaram a região sudeste (R\$ 1.915.243.220,56), que é dotada de centros de alta complexidade, fato que aumenta o custo do manejo do IAM, porém faz isso de forma mais efetiva, mesmo tendo seu potencial pouco aproveitado

por indícios de mal uso de tais tecnologia presentes nos Centro de tratamento intensivos (CTI)²⁴.

Quando avaliou-se a taxa de mortalidade em todas as regiões, foram notadas reduções mesmo mediante ao aumento dos números absolutos referentes a internações e óbitos, fato que é condizente com estudos anteriores que já constatavam tal contraste estatístico²⁵.

Essa queda na taxa de mortalidade é coerente com os diversos esforços para otimizar o manejo do paciente com IAM que contam atualmente com estratificações de risco, protocolos atualizados e terapias antiagregantes e antiplaquetárias mais efetivas, que, dessa forma, vem melhorando consideravelmente o perfil de morbimortalidade desta patologia¹⁹.

Em concordância com essa tendência ao avanço do manejo do IAM, podemos citar diversos estudos recentes que buscam melhores formas de manejar pacientes de alto risco por meio da prevenção cardiovascular através de novas drogas como os iSGLT2^{21,22,23}.

Entretanto, quando analisamos os números absolutos referentes a óbitos e internações, em ascensão em todas as regiões, percebemos que ainda há muito a se fazer referente a prevenção primária, que tem se mostrado, na teoria, a melhor forma de evitar tais desfechos^{18,13}. Segundo a American Heart Association (AHA) é preciso intervir na história natural da doença por meio de 7 passos que são: cessação do tabagismo, manutenção do peso corporal, dieta balanceada, atividade física regular e otimização dos parâmetros colesterol, pressão arterial e glicemia, se possível sem uso de drogas¹³.

É nítida a dificuldade de melhorar tais parâmetros comportamentais, porém é necessário que sejam aplicados esforços para alcançar tais metas devido ao impacto que o IAM causa no Brasil e no mundo^{6,7}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O infarto agudo do miocárdio é um dos maiores desafios da saúde pública atual e continua apresentando alta morbimortalidade no mundo, inclusive no Brasil. No período que compreende 2011 a 2020, no Brasil, as estatísticas mostram uma melhora na taxa de mortalidade em todos os estados, o que nos leva a ideia de que se evoluiu no manejo de tal entidade clínica. Entretanto, crescentes números de óbitos e internações nos leva a compreender que tal problema precisa ser combatido em todas os seus aspectos, inclusive na prevenção primária. Cabe então a constante atualização das equipes de saúde para melhor manejo do IAM, além de campanhas publicitárias visando a conscientização da população que também é parte integrante nesse cuidado coletivo.

REFERÊNCIAS

1. Prata PR. A transição epidemiológica no Brasil. *Cad Saude Publica* [Internet]. 1992 Jun [cited 2021 Sep 19];8(2):168–75. Available from: <http://www.scielo.br/fj/csp/a/Wv9VnjDtQvh4SzYMHtwYzmH/?lang=pt>
2. Friestino J, Rezende R, ... LL-RB, 2013 undefined. Mortalidade por Câncer de Próstata no Brasil: contexto histórico e perspectivas futuras. *rbsp.sesab.ba.gov.br* [Internet]. [cited 2021 Sep 19]; Available from: <http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/613>
3. Bastos FI. Fina Sintonia: Notas sobre “Velhos e novos males da saúde no Brasil.” *Cien Saude Colet* [Internet]. 1996 [cited 2021 Sep 19];1(1):147–9. Available from: <http://www.scielo.br/fj/csc/a/FzhBK4z6qhccpgbmcQNpFBh/?lang=pt>
4. WC C, BW H, GR O. The Social Determinants of Chronic Disease. *Am J Prev Med* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2021 Sep 21];52(1S1):S5–12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27989293/>
5. OMS. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. geneva. 2011.
6. OMS. Cardiovascular diseases. GENEVA, WHO. 2015.
7. DATASUS. Gastos com internação por Infarto agudo do miocárdio por ano de processamento. DATASUS (SIH-SUS). 2020.
8. Brasileiras C, Lamare S, Abreu L De, Arc JD, França M, Freitas R, et al. Artigo Original Óbitos Intra e Extra-Hospitalares por Infarto Agudo do Miocárdio nas. 2016;117(2):319–26.
9. P L. Mechanisms of acute coronary syndromes and their implications for therapy. *N Engl J Med* [Internet]. 2013 May 23 [cited 2021 Sep 19];368(21):2004–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23697515/>
10. Aydin S, Ugur K, Aydin S, Sahin I, Yardim M. Biomarkers in acute myocardial infarction: current perspectives [Internet]. 2019 [cited 2021 Sep 19]. p. 1–10. Available from: <https://sci-hub.se/10.2147/VHRM.S166157>
11. AB C, I C, LR E, WC R, CJ S, D S, et al. Coronary thrombosis in myocardial infarction. Report of a workshop on the role of coronary thrombosis in the pathogenesis of acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* [Internet]. 1974 [cited 2021 Sep 19];34(7):823–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4611186/>
12. MA D, J S, R N, LT M, R B, MS G, et al. Prevalence of total coronary occlusion during the early hours of transmural myocardial infarction. *N Engl J Med* [Internet]. 1980 Oct 16 [cited 2021 Sep 19];303(16):897–902. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7412821/>
13. S B, T S. Acute myocardial infarction. *Dis Mon* [Internet]. 2013 Mar [cited 2021 Sep 19];59(3):83–96. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23410669/>
14. M T, D M, D P. Pathophysiology of Myocardial Infarction and Acute Management Strategies. *Cardiovasc Hematol Agents Med Chem* [Internet]. 2017 Feb 22 [cited 2021 Sep 19];14(3):150–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27993119/>

15. Hochman JS, Sleeper LA, Webb JG, Sanborn TA, White HD, Talley JD, et al. Early Revascularization in Acute Myocardial Infarction Complicated by Cardiogenic Shock. *N Engl J Med*. 1999 Aug 26;341(9):625–34.
16. L D, S S, M G, S G, S G, G S. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction--a review. *Acta Cardiol* [Internet]. 2011 Dec 23 [cited 2021 Sep 20];66(6):691–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22299378/>
17. AH S, R P, A K. Management of cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: A review. *Clin Cardiol* [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2021 Sep 20];42(4):484–93. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30815887/>
18. JL A, DA M. Acute Myocardial Infarction. Campion EW, editor. *N Engl J Med* [Internet]. 2017 May 25 [cited 2021 Sep 19];376(21):2053–64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28538121/>
19. L W, SD K, JL A, M T, JL S, CB G, et al. How can we optimize the processes of care for acute coronary syndromes to improve outcomes? *Am Heart J* [Internet]. 2014 Nov 1 [cited 2021 Sep 19];168(5):622–631.e2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25440789/>
20. Eisen A, Giugliano RP, Braunwald E. Updates on acute coronary syndrome: A review. *JAMA Cardiol*. 2016;1(6):718–30.
21. Tentolouris A, Vlachakis P, Tzeravini E, Eleftheriadou I, Tentolouris N. SGLT2 inhibitors: A review of their antidiabetic and cardioprotective effects. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(16):1–27.
22. Wiviott SD, Raz I, Bonaca MP, Mosenzon O, Kato ET, Cahn A, et al. The design and rationale for the Dapagliflozin Effect on Cardiovascular Events (DECLARE)–TIMI 58 Trial. *Am Heart J* [Internet]. 2018;200:83–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2018.01.012>
23. Dhillon S. Dapagliflozin: A Review in Type 2 Diabetes. *Drugs* [Internet]. 2019;79(10):1135–46. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40265-019-01148-3>
24. Huguenin FM, Pinheiro RS, Almeida RMVR, Infantsi AFC. Caracterização dos padrões de variação dos cuidados de saúde a partir dos gastos com internações por infarto agudo do miocárdio no Sistema Único de Saúde. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2016 [cited 2021 Sep 21];19(2):229–42. Available from: <http://www.scielo.br/rbepid/a/XyDjX4y6tXLWcXTZzdKvD3j/abstract/?lang=pt>
25. Soares GP, Brum JD, De Oliveira GMM, Klein CH, Souza e Silva NA. Evolução de indicadores socioeconômicos e da mortalidade cardiovascular em três estados do Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2013;100(2).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acalásia 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158

Acupuntura estética 1, 2, 3, 20, 21

Ambulatório 32, 34, 86, 152, 154

B

Brasil 21, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 35, 51, 53, 54, 55, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 72, 73, 75, 76, 81, 83, 85, 86, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 97, 101, 103, 105, 109, 113, 114, 122, 123, 125, 128, 129, 134, 137, 142, 148, 149, 150, 167, 171, 172, 174, 204

Burnout 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188

C

Câncer 67, 72, 94, 95, 100, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 213

Câncer de mama 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 203

Cardiopulmonar 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59

Centro cirúrgico 94, 96, 100, 101

Choque cardiogênico 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118

Cirurgia robótica 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101

Covid-19 5, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 82, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 148, 149, 150, 174

Crack 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31

Cuidados de enfermagem 136

D

Débito cardíaco 112, 113, 115, 116, 117

Dermatologia 22, 32, 34, 35

Dermatoses 32, 33, 34

Dismotilidade 152

Doença inflamatória pélvica 71

Drogas de abuso 23

E

Encefalograma quantitativo 204, 206, 207

Endometriose 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82

Endoscopia digestiva alta 119, 120, 152, 154

Enfermeiros 95, 101, 173, 174, 176, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188
Envelhecimento 1, 2, 3, 4, 5, 21, 22, 82, 146
Epidemiologia 61, 134
Equipe profissional 23, 26, 27, 126
Esquistossomose 84, 86, 90, 91, 93
Estética facial 1, 2, 21
Estratégia 189, 190, 192, 195, 198, 199

F

Fibrose periportal 83, 84, 85, 91
Física médica 160
Fisioterapia 50, 52, 71, 73, 74, 75, 79, 80, 81, 82, 214
Frequência 32, 34, 55, 57, 91, 112, 115, 116, 117, 133, 184, 209

G

Gerenciamento hospitalar 160

H

Hiperatividade (TDAH) 204, 205
Hipotensão 62, 112, 113, 115, 157

I

Infarto 60, 61, 62, 66, 67, 68, 113, 118, 120
Instrumentação cirúrgica 94, 96, 97, 100, 101
Intervenções terapêuticas 112

L

Lectina ligante de manose 92

M

Mamografia digital 36, 41
Manometria 152, 154, 155, 156, 157
Mapeamento cerebral 204, 206, 207, 208, 209
Miocárdio 60, 61, 62, 66, 67, 68, 113, 115, 116, 117, 118, 120

P

Parâmetros hemodinâmicos 111, 112, 114, 115, 117
Pele 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 137, 169

Phantom de mama 36, 45

Piloro triplo 119, 120

Prevenção 189, 190, 192, 194, 195, 196, 198, 199, 203

Profissionais da saúde 124, 133, 173, 175, 176, 177, 178, 183, 186

Q

Qualidade de vida 2, 20, 21, 26, 32, 50, 51, 52, 74, 79, 82, 103, 108, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 158, 173, 175, 180, 182, 186, 187, 188

R

Radiodiagnóstico 160, 161, 162, 163, 165, 167, 171

Radiologia médica 160, 161, 168

Reabilitação 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 74, 95

Rugas estáticas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21

S

Simulação computacional 36, 37, 41, 42, 43, 47

Subtração digital 36, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47

T

Técnicas fisioterápicas 71

Técnico em radiologia 160, 162, 163, 165

Transcraniana por corrente contínua 204

Transtorno do déficit de atenção 204, 206

U

Úlcera gástrica 119

Ciências médicas:

Pesquisas inovadoras avançando
o conhecimento científico na área

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

Ciências médicas:

Pesquisas inovadoras avançando
o conhecimento científico na área

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