

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 Cremo

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-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 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



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

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

Data de aceite: 01/06/2022

Bianca Victória Resende e Almeida

<http://lattes.cnpq.br/8917615459702367>

<https://orcid.org/0000-0003-3448-0332>

Lorrayne Tainá Silva

<http://lattes.cnpq.br/5418686220876559>

RESUMO: A mucosite oral (MO) consiste em uma inflamação da mucosa pela ação de fármacos quimioterápicos ou radiação ionizante, isto se deve ao fato de que esses métodos de tratamentos apresentam efeitos deletérios sobre a mucosa oral, glândulas salivares, dentes, ossos e músculos mastigatórios; é um dos efeitos adversos mais corriqueiros e representa uma das piores complicações causadas pelo tratamento antineoplásico no sistema estomatognático, que quando em estágio mais elevado e de dor intensa, pode causar outras complicações graves como a desnutrição, infecções e até mesmo a interrupção do tratamento. Os fatores de risco para essa condição e seu curso variam de acordo com o tipo de tratamento, idade, sexo, saúde oral, uso de álcool e tabaco, comorbidades e outros. Os pacientes pediátricos pertencem ao grupo de maior acometimento e os principais sintomas envolvem dor intensa, xerostomia, hipossalivação, disgeusia e disfagia; as cáries de radiação, trismo, anomalias dentárias, osteorradição são outros efeitos que se dão a longo prazo. Por esses motivos, ressalta-se a importância do cirurgião-dentista no acompanhamento desses pacientes,

desempenhando uma análise crítica de abordagem multidisciplinar, desde o diagnóstico, tratamento preventivo e corretivo das lesões, até a oferta de melhores condições de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Mucosite Oral. Cavidade Oral. Pediatria. Oncologia. Quimioterapia. Radioterapia.

ABSTRACT: Oral mucositis (OM) is an inflammation of the mucosa by the action of chemotherapy drugs or ionizing radiation, this is due to the fact that these treatment methods have deleterious effects on the oral mucosa, salivary glands, teeth, bones and masticatory muscles; is one of the most common adverse effects and represents one of the worst complications caused by antineoplastic treatment in the stomatognathic system, which when in a higher stage and with intense pain, can cause other serious complications such as malnutrition, infections and even interruption of treatment. Risk factors for this condition and its course vary depending on the type of treatment, age, sex, oral health, alcohol and tobacco use, comorbidities, and others. Pediatric patients belong to the most affected group and the main symptoms involve severe pain, xerostomia, hyposalivation, dysgeusia and dysphagia, radiation caries, trismus, dental anomalies, osteoradionecrosis are other long-term effects. For these reasons, the importance of the dentist in monitoring these patients is emphasized, performing a critical analysis of a multidisciplinary approach, from diagnosis, preventive, and corrective treatment of lesions, to offering better living conditions.

KEYWORDS: Oral Mucositis. Oral Cavity.

INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer infantojuvenil (CIJ) refere-se a um grupo de doenças que têm em comum a proliferação descontrolada de células anormais em porções diversas do organismo. Os tumores nas crianças e adolescentes são majoritariamente de natureza embrionária, sendo constituídos de células indiferenciadas, o que, em geral, proporciona melhor resposta aos tratamentos atuais (BRASIL, 2021).

No Brasil, bem como em países desenvolvidos, as estatísticas revelam que o câncer representa cerca de 8% do total das causas de morte por doença entre crianças e adolescentes de um a 19 anos. O câncer infantil, em sua grande maioria, afeta células do sistema sanguíneo e seus tecidos de sustentação sendo os tipos mais frequentes a leucemia, tumores cerebrais do sistema nervoso central, neuroblastoma, tumor de Wilms, entre outros (BRASIL, 2021).

Para Kusuke et al. (2018), em média 40% dos pacientes que realizam o tratamento com quimioterapia desenvolvem efeitos colaterais na cavidade oral, e este número sobe para 90% quando se trata de crianças até 12 anos de idade. Isso ocorre devido a quimioterapia não conseguir diferenciar as células neoplásicas das normais.

As complicações orais da quimioterapia estão relacionadas com as resultantes da estomatotoxicidade direta (ação direta da droga sobre os tecidos bucais) que pode causar xerostomia, neurotoxicidade e mucosite oral (MO), e pela estomatotoxicidade indireta (modificação secundária do tecido, tal como a medula óssea, aumentando os riscos de infecções bacterianas, viróticas, fúngicas, e sangramento da cavidade oral devido a plaquetopenia) (PIROLA et al., 2021).

Menezes et al. (2014) retratam que a mucosite é a inflamação da mucosa oral que tem como principal causa o tratamento com radiação ionizante e com quimioterápicos, sendo um dos efeitos colaterais mais significativo. O surgimento e progressão da doença têm vários fatores associados tais como, tipo de medicação, dose, esquema de administração, qualidade de higienização oral, idade do paciente, alterações hematológicas, sexo, índice de massa corpórea, alterações na produção salivar (PIRES et al. 2020).

Esta revisão de literatura tem como objetivo descrever as condições de saúde bucal de pacientes pediátricos em tratamento oncológico, principalmente a MO, apontando as variações clínicas, terapêuticas e a importância da equipe multidisciplinar na proporção de uma melhor qualidade de vida a esse grupo de pacientes.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura de natureza qualitativa,

que tem por finalidade apresentar as condições de saúde bucal de crianças em tratamento oncológico, com foco na mucosite oral, suas principais manifestações clínicas e formas de tratamento. Os artigos foram selecionados de acordo com estratégias de buscas científicas sistemáticas. As buscas dos periódicos foram realizadas em três bases de dados - SciELO, PubMed e Google Acadêmico. Foram selecionados artigos escritos em português e inglês, publicados entre 2007 e 2021. Foram usados termos livres em concomitância com operadores booleanos *and* e *or*, possibilitando um maior número de referências dentro dos critérios pré-estabelecidos. Os termos “mucosite oral”, “crianças”, “tratamento oncológico”, “câncer”, “quimioterapia”, “radioterapia”, “saúde bucal” foram combinados com as associações e desfechos de interesse. Foram incluídos todos os artigos indexados entre o dia primeiro de janeiro do ano de 2007 até o 31º dia de dezembro do ano de 2021, com delineamento experimental ou observacional. Além de eliminar artigos não condizentes com os parâmetros supracitados, outros critérios de exclusão foram: artigos não disponibilizados no formato *free full text*, referências duplicadas dentro das bases de dados e estudos que não condiziam com a temática em questão. Os estudos foram lidos e sintetizados criticamente, avaliando o nível de evidência e qualidade do estudo, bem como sua metodologia, objetivos, aspectos de autoria e outros. Esses artigos foram então reunidos e organizados, a fim de facilitar a compreensão textual e análise estatística.

REVISÃO DE LITERATURA

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) afirma que de acordo com o banco de dados da Agência Internacional para Pesquisa de Câncer (IARC), a incidência de casos de câncer está se intensificando ao longo dos anos. Estima-se que, anualmente, cerca de 400 mil crianças e adolescentes entre zero e 19 anos são diagnosticados com a doença, sendo as leucemias, cânceres cerebrais, linfomas e tumores sólidos, os tipos mais comuns (ONCOGUIA, 2021).

O câncer infantil diz respeito a um grupo de doenças que apresenta proliferação descontrolada de células anormais que podem ocorrer em qualquer local do organismo. O câncer infantojuvenil (crianças e adolescentes de um a 19 anos) corresponde a cerca de 1% a 3% de todos os tumores malignos, o que se considera raro quando comparado com os tumores do adulto. Dentre os sinais e sintomas, cita-se massa abdominal, linfadenopatia persistente, déficit neurológico, proptose e reflexo pupilar branco, por exemplo (LIMA, 2018).

As doenças malignas da infância afetam, principalmente, as células do sistema hematopoiético e os tecidos de sustentação, devido sua predominância de natureza embrionária, oriundas de células indiferenciadas, diferentemente do câncer do adulto, que normalmente afeta as células do epitélio. Geralmente, o CIJ apresenta mais agressividade e progressividade dentro do organismo, em um curto período, em contrapartida, a resposta

ao tratamento tende a ser melhor, configurando-se um melhor prognóstico (HANNA et al., 2017).

Para Fermo et al. (2014), com o aumento nas pesquisas para abordagem do tratamento do câncer infantil, aumentou-se também a expectativa de cura e sobrevida do paciente. O diagnóstico precoce é um dos preditores do bom prognóstico, bem como o tratamento, com média de 80% de sucesso. Mas, quando uma criança é diagnosticada com câncer, vislumbra-se uma série de fatores e impactos para a família, uma vez que há a necessidade de atenção e cuidados especiais, alterando, muitas vezes, a dinâmica familiar (SALES et al., 2012).

Segundo o INCA, o tratamento do câncer consiste em três principais modalidades, são elas a quimioterapia (QT), cirurgia e radioterapia (RT), que pela complexidade, devem ser aplicadas de forma racional e individualizada. O tratamento coordenado por uma equipe com especialistas das mais variadas áreas da saúde, é determinante para o sucesso terapêutico, já que o tratamento pode ter consequências e efeitos colaterais (BRASIL, 2021).

Dentre os efeitos adversos da radioterapia e quimioterapia cita-se as doenças de manifestações orais, já que a cavidade oral é, segundo Hespanhol et al. (2010), um sítio comum para mucosite e demais complicações que podem ser agravadas em consequência da imunossupressão dos pacientes, sendo indispensável o acompanhamento com um cirurgião-dentista para adequação do meio bucal para seguimento do tratamento oncológico. Entre as doenças desencadeadas na cavidade oral após o início do tratamento oncológico está a xerostomia, infecções dentárias, hemorragias gengivais, trismo, disgeusia, alterações no ligamento periodontal, cárie de radiação, osteorradionecrose e a mucosite oral.

A mucosite oral é uma das piores e mais frequentes complicações causadas pelo tratamento antineoplásico no sistema estomatognático (SE) e resulta em uma cadeia de eventos biológicos que surgem na submucosa e podem progredir em direção ao epitélio. Caracteriza-se pela alteração da mucosa de revestimento da cavidade bucal, esse dano mucoso secundário ao tratamento antineoplásico desencadeia eventos celulares e moleculares não apenas no epitélio, como no estroma subjacente. Para além dos efeitos diretos desses agentes neoplásicos, a idade do paciente, má higiene bucal, função salivar deficiente, uso de álcool e/ou tabaco, por exemplo, são também fatores de risco (SASADA et al., 2013). O diagnóstico é baseado nas manifestações clínicas, sendo necessário o estabelecimento de um correto diagnóstico diferencial com outras patologias, por ser um sítio frequentemente associado a infecções secundárias de bactérias, vírus e fungos (RODRÍGUEZ-CABALLERO et al., 2012). É um processo biológico complexo que compreende cinco fases: iniciação, sinalização, amplificação, ulceração e cicatrização. Várias são as classificações utilizadas para graduar a gravidade da mucosite, para a Organização Mundial da Saúde (OMS) apud Santos et al. (2009), a Escala de toxicidade oral varia de grau 0 a 4, que indicam, respectivamente, nenhuma alteração; irritação, dor

e eritema; eritema e úlceras, pode alimentar-se com sólidos; úlceras, dieta exclusivamente líquida; não é possível a alimentação.

A mucosite associada à quimioterapia envolve as superfícies não ceratinizadas da mucosa jugal, ventrolateral da língua, palato mole e assoalho bucal. A MO induzida pela RT acomete quase todos os pacientes submetidos à radiação na região da cabeça e pescoço, já que a RT afeta, majoritariamente, as mucosas diretas do foco da radiação. A associação entre as duas terapias oncológicas (quimioterapia e radioterapia), conferem um impacto importante sobre a mucosa oral, quase 90% dos pacientes que receberam ambas as modalidades de tratamento, relatam mucosite (VOLPATO et al., 2007).

A MO induzida por QT se dá por dois distintos mecanismos: a toxicidade direta da QT sobre a mucosa e a mielossupressão gerada pelo tratamento. A renovação celular diminuída nas camadas basais do epitélio, que se torna incapaz de repor de maneira adequada as células escamosas, descreve o processo patogênico. Essa interferência na manutenção da espessura da mucosa bucal resulta em inflamação, atrofia e úlceras, que podem ser difusas ou localizadas. A QT modifica, também, a flora microbiana da cavidade oral, bem como as características da saliva e maturação epitelial, comprometendo a barreira mucosa, que, por sua vez, representa um fator de risco maior para morbimortalidade nesses pacientes com imunossupressão (SASADA; MUNERATO; GREGIANIN, 2013).

A presença de uma coloração esbranquiçada na mucosa é uma das mais precoces manifestações, isso se dá pela ausência de descamação suficiente de ceratina, que é seguido de uma atrofia na mucosa, edema, eritema, úlceras que podem evoluir com a formação de uma membrana superficial fibrinopurulenta amarelada e removível, redução do fluxo salivar, alteração de pH salivar, além da dor intensa, ardência e desconforto (NEVILLE et al., 2009).

A avaliação clínica e odontológica de uma criança com câncer tem início na análise das condições gerais do paciente e deve envolver a avaliação da cavidade bucal durante todo o processo, identificando aspectos e fatores para o desenvolvimento da mucosite, a fim de iniciar um tratamento preventivo e corretivo das lesões, para se obter um maior controle das complicações relacionadas aos tratamentos oncológicos radio e quimioterápicos (SASADA; MUNERATO; GREGIANIN, 2013).

Atualmente, um dos métodos mais explorados dentro da área é justamente o controle da MO, a fim de ofertar melhores condições de vida aos pacientes em tratamento antineoplásico, com um protocolo preventivo, uma vez que o tratamento é, ainda, paliativo. Faz-se necessário, a priori, a orientação ao paciente e promoção da saúde, em relação a higiene bucal, uso de fio dental, boa escovação dos dentes ou próteses dentárias (total ou parciais removíveis); no caso dos pacientes submetidos a QT e/ou RT na região de cabeça e pescoço, deve-se verificar a utilização de aparelhos ortodônticos fixos, que devem ser removidos antes do início do tratamento; verificar o uso de restaurações metálicas, que podem causar retroespelhamento e acarretar danos à mucosa adjacente. No caso dos

pacientes com quadros de dor intensa, a orientação é que a escovação seja realizada com o dedo envolto com gaze embebida com água bicarbonada a 3% ou solução salina 0,9%; pode-se realizar, também, bochechos com soluções de chá de camomila, digluconato de clorexidina 0,12%, solução salina 0,9%, água bicarbonatada 3% e nistatina para prevenir a MO (CONJUNSKI, 2021). Uma vez instalada, o tratamento da mucosite é paliativo e sintomático, baseado no uso de anestésicos tópicos, anti-inflamatórios e antimicrobianos (RUBENSTEIN et al. apud SASADA; MUNERATO; GREGIANIN, 2013).

O laser de baixa intensidade começou a ser investigado em meados da década de 60, seus principais efeitos são de analgesia, bioestimulação e ação anti-inflamatória, que advém da emissão de radiação de baixa intensidade proporcionada pelo laser, induzindo a proliferação de macrófagos e aumentando a população de degranulação de mastócitos e angiogênese. Esse efeito sistematicamente precipita a cicatrização e diminui a inflamação aguda, levando a uma rápida reparação local. Associada ao uso da clorexidina 0,12%, pode ter redução da gravidade da doença e seus efeitos colaterais (KELNER; CASTRO, 2006). A fotobiomodulação de baixa potência revelou auxílio na cicatrização da mucosa oral, reduzindo não só a inflamação, como a dor (ANTUNES et al., 2007). O uso do fator de crescimento de queratonócitos (Palifermin) vem demonstrando bons resultados clínicos, ele atua na indução da proliferação celular, aumentando a espessura do epitélio e reduzindo o dano no DNA, causado especialmente pela quimioterapia (SANTOS et al., 2009). Demais estudos revelam, ainda, outros auxiliares da prevenção e tratamento da MO, como o uso do citoprotetor amisfostina; do sucralfato, que é um fármaco utilizado para proteção da mucosa gástrica; a benzidamina, uma droga não esteroide; a crioterapia, que tem por objetivo diminuir o efeito citotóxico do quimioterápico sob a mucosa e o concentrado bioaderente bucal em gel, indicado para alívio da dor (SASADA; MUNERATO; GREGIANIN, 2013).

DISCUSSÃO

A mucosite oral possui uma etiopatogenia complexa, configurando um grande desafio para oncologia, por mais avançados que sejam os estudos, ainda não há terapêuticas definitivas, as substâncias usadas são de forma empírica e paliativa (VOLPATO, 2007).

A mucosite oral não pode ser completamente evitada, mas o tratamento preventivo diminui a gravidade e duração dos casos. A terapia a laser de baixa intensidade vem sendo muito aplicada, por ser um procedimento não invasivo, com potencial anestésico e anti-inflamatório. No caso dos pacientes pediátricos, apesar de ser indicado, ainda não se tem tanta popularidade devido as evidências limitadas (HE et al., 2018).

Já a clorexidina 0,12%, apesar de ser um antisséptico que possui um grande poder antibactericida e virucida imediatos, sua indicação principal é a redução de placa dentária e gengivite moderada a grave. Ela é bem indicada porque além dos seus efeitos colaterais (coloração extrínseca dos dentes e língua) serem de fácil reversão, ela é um biocida de

grande espectro e pode reduzir boa parte das bactérias gram-negativas e gram-positivas em um curto período, variando de 30 segundos a um minuto, com isso se diminui-se o risco de maiores infecções. Ademais, concomitante aos autores infracitados, a clorexidina sozinha não é completamente eficaz na redução da gravidade da mucosite em todos os pacientes, porém ela se mostra muito eficaz em pacientes que estejam recebendo apenas a quimioterapia (CARDONA et al., 2017).

Para Rodriguez et al. (2010), a mucosite oral é uma complicação muito comum e de alta gravidade, presente em pacientes em tratamentos oncológicos no setor pediátrico, necessitando uma atenção redobrada, pois diminui a qualidade de vida e pode aumentar os custos dos tratamentos, pois a reação pode chegar até aos tecidos gastrointestinais causando lesões ulcerativas graves, por exemplo. A mucosite ulcerativa que geralmente surge após sete dias de tratamento e é mais presente em pacientes que estão em tratamento para tumores sólidos ou em casos de transplante, aumentando as chances de infecções devido ao imunocomprometimento e pouca resposta inflamatória, causando maiores riscos, que podem levar o paciente a complicações secundárias e até a óbito.

CONCLUSÃO

A mucosite oral é um dos principais efeitos colaterais agudos induzidos pelo tratamento oncológico, variando desde eritema localizado, até úlceras extensas na cavidade oral, podendo ser agravada pela saúde bucal inadequada, como no caso dos pacientes pediátricos, que são frequentemente acometidos com formas mais graves.

Ressalta-se, após o presente estudo, a necessidade do paciente diagnosticado com câncer ser assistido por uma equipe multidisciplinar, antes mesmo de iniciar a terapêutica oncológica. Há a necessidade do acompanhamento com o cirurgião-dentista para uma adequação bucal e educação em saúde para o corpo familiar, abordando sobre a higienização bucal das crianças, a fim de diminuir as chances e gravidade da mucosite oral. A importância dessa prevenção se dá devido ao impacto direto na qualidade de vida do paciente acometido, principalmente com as formas mais graves da MO, que pode levar o paciente a desnutrição e interrupção do tratamento oncológico, com risco de óbito precocemente.

Apesar dos estudos, o tratamento da MO ainda é controverso. Esforços de uma equipe multidisciplinar devem ser feitos para melhorar o bem-estar geral do paciente, portanto, faz-se necessário, mais pesquisas para se chegar a um protocolo preciso e específico, para assim, haver uma evolução terapêutica e redução da morbimortalidade.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Héilton Spíndola et al. Low-power laser in the prevention of induced oral mucositis in bone marrow transplantation patients: a randomized trial. *Blood*, v. 109, n. 5, p. 2250-2255, 2007.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva. Câncer Infantojuvenil. INCA, 2021.

CARDONA, Alvin et al. Efficacy of chlorhexidine for the prevention and treatment of oral mucositis in cancer patients: A systematic review with meta-analyses. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, v. 46, n. 9, p. 680-688, 2017.

CONJUNSKKI, Rafaela Mierzva. Mucosite oral induzida por tratamento oncológico: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso - Centro Universitário UniGuairacá. Guarapuava, 2021.

FERMO, Vivian Costa et al. O diagnóstico precoce do câncer infantojuvenil: o caminho percorrido pelas famílias. *Escola Anna Nery*, v. 18, p. 54-59, 2014.

HANNA, Nasser et al. Systemic therapy for stage IV non–small-cell lung cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update. *Journal of Clinical Oncology*, 2017.

HE, Mengxue et al. A systematic review and meta-analysis of the effect of low-level laser therapy (LLLT) on chemotherapy-induced oral mucositis in pediatric and young patients. *European journal of pediatrics*, v. 177, n. 1, p. 7-17, 2018.

HESPANHOL, Fernando Luiz et al. Manifestações bucais em pacientes submetidos à quimioterapia. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, p. 1085-1094, 2010.

KELNER, Natalie; CASTRO, Jurema Freire Lisboa de. Laser de baixa intensidade no tratamento da mucosite oral induzida pela radioterapia: relato de casos clínicos. *Revista brasileira de cancerologia*, v. 53, n. 1, p. 29-33, 2007.

KUSUKE, Natália Shizu et al. Saúde bucal em pacientes oncológicos atendidos no Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos. *Ciência e Cultura - Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário da FEB*, v.14, n. 1-2, 2018.

LIMA, Izabela Meneses de. Câncer infantojuvenil: Ações de enfermagem na atenção primária à saúde. *Revista de APS*, v. 21, n. 2, 2018.

MENEZES, Ana Carolina et al. Abordagem clínica e terapêutica da mucosite oral induzida por radioterapia e quimioterapia em pacientes com câncer. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 71, n. 1, p. 35, 2014.

NEVILLE, Brad et al. *Patologia oral e maxilofacial*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

ONCOGUIA. OMS alerta sobre desigualdades no acesso ao tratamento do câncer infantil. *Oncoguia*, 2021.

PIRES, Hévila de Figueiredo et al. Occurrence and severity of oral mucositis in brazilian pediatric cancer patients. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 20, 2020.

PIROLA, William E. Saúde oral de pacientes submetidos à quimioterapia antineoplásica de um hospital oncológico de referência. *iKnow Journal*, 02 (04), p. 31-39, 2021.

RODRÍGUEZ-CABALLERO, A. et al. Cancer treatment-induced oral mucositis: a critical review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v.41, n. 2, p. 225-238, 2012.

RODRIGUEZ, M. et al. Comparative study: oral pathologies prevalence in pediatric oncology patients 1997- 2007. *International Journal of Odontostomatology*, 4(2):149-156, 2010.

SALES, Catarina Aparecida et al. O impacto do diagnóstico do câncer infantil no ambiente familiar e o cuidado recebido. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 14, n. 4, p. 841-9, 2012.

SANTOS, Paulo Sérgio da Silva et al. Mucosite oral: perspectivas atuais na prevenção e tratamento. *RG: Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 57, n. 3, 2009.

SASADA, Isabel Nemoto Vergara; MUNERATO, Maria Cristina; GREGIANIN, Lauro Jose. Mucosite oral em crianças com câncer-revisão de literatura. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, v. 18, n. 3, 2013.

VOLPATO, Luiz Evaristo Ricci et al. Mucosite bucal rádio e quimioinduzida. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 73, n. 4, p. 562-568, 2007.

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.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

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

 www.facebook.com/atenaeditora.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