

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

2



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde
e Prevenção e Tratamento das Doenças

2



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele 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
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^ª Dr^ª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª 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

Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Prof^ª 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^ª Dr^ª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª 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. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^ª 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^ª 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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof^ª 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^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^ª 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^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^ª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^ª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^ª 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
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª 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
Prof^ª 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. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. 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. 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
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/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Ma. Lilians Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^ª Dr^ª Lívia 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
Prof^ª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^ª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª 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
Prof^ª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^ª Dr^ª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Prof^ª 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
Prof^ª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^ª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^ª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^ª 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: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento
das doenças

2

Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Kimberlly Elisandra Gonçalves Carneiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento das doenças 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 978-65-5706-811-3
DOI 10.22533/at.ed.113210401

1. Medicina. 2. Área médica. 3. 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

O esforço presente na comunidade acadêmica e científica com o objetivo comum de promover saúde é uma ação que vai além da Lei orgânica da saúde, se baseando também no compromisso individual dos profissionais da área em oferecer mecanismos que proporcionem saúde à população.

Conseqüentemente, para se promover saúde em todos os seus aspectos, torna – se necessária cada vez mais a busca por novos métodos de diagnóstico eficaz e preciso para a mitigação das enfermidades nas comunidades. Partindo deste princípio, esta obra construída inicialmente de cinco volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, promoção da saúde e conseqüentemente o tratamento das diversas doenças, uma vez que é cada vez mais necessária a atualização constante de seus conhecimentos.

De forma integrada e colaborativa a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, trás ao leitor produções acadêmicas desenvolvidas no território nacional abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas com ênfase na promoção da saúde em nosso contexto brasileiro.

O tratamento, diagnóstico e busca por qualidade de vida da população foram as principais temáticas elencadas na seleção dos capítulos deste volume, contendo de forma específica descritores das diversas áreas da medicina, com ênfase em conceitos tais como cetamina, profilaxia, prevenção, telemedicina, afrouxamento protético, densitometria óssea, ferimentos e lesões, saúde pública, enfermagem, luxação, educação em Saúde, Sistema imune, metadona, cuidados paliativos, doença de Alzheimer; doenças neurodegenerativas, síndrome de rapunzel, tricofagia, perfuração gástrica, tricobezoar, gastrectomia, antagonistas da vitamina K, varfarina, anticoagulação, inteligência artificial; neurocirurgia, semiologia médica, Acidente Vascular Encefálico, dentre outros diversos temas relevantes.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área médica, deste modo a obra “Medicina: Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças – volume 2” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma excelente leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A CETAMINA NA PREVENÇÃO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Caio de Almeida Lellis
Ricelly Pires Vieira
Laura Chaves Barbosa
Letícia Romeira Belchior
Jhenefr Ribeiro Brito
Carolina Gabriela Divino Soares Gioia
Rodrigo Souza Ramos
Lara Karoline Camilo Clementino
Gabriel Cerqueira Santos
Isabela Garcia Bessa
Maria Antônia da Costa Siqueira
Ledismar José da Silva

DOI 10.22533/at.ed.1132104011

CAPÍTULO 2..... 9

A TELEMEDICINA COMO INTERFACE ENTRE A ATENÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA: O REFERENCIAMENTO À OFTALMOLOGIA

Débora Rodrigues Tolentino
Bianca Rodrigues Tavares
Brenda Alves Barnabé
Bruna Kelren Freitas Pohlmann
Isabela Silva Bitarães
Ivens Rizel Nogueira Starling
Maria Clara Campos Diniz Duarte
Matheus de Castro Lopes Alphonsus de Guimaraens
Regiane Helena Medeiros Braga
Samuel Melo Ribeiro
Vinício Tadeu da Silva Coelho
Vitória Augusto Santos

DOI 10.22533/at.ed.1132104012

CAPÍTULO 3..... 18

ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO EM PACIENTES COM ARTROPATIA HEMOFÍLICA GRAVE: BENEFÍCIOS, COMPLICAÇÕES E DESFECHOS

Paulo Fernandes Corrêa
Ademar Gonçalves Caixeta Neto
João Gabriel Menezes Duca
Thomáz Menezes Bomtempo Duca

DOI 10.22533/at.ed.1132104013

CAPÍTULO 4..... 32

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM URETROCISTOGRAFIA MICCIONAL PEDIÁTRICA

Flávia Giendruczak da Silva

Liege Segabinazzi Lunardi
Lisiane Paula Sordi Matzenbacher
DOI 10.22533/at.ed.1132104014

CAPÍTULO 5.....43

AVALIAÇÃO DE MASSA ÓSSEA ATRAVÉS DA DENSITOMETRIA ÓSSEA EM PACIENTES SUBMETIDOS A TERAPIA IMUNOBIOLOGICA COM ARTRITE REUMATOIDE E ESPONDILOARTRIRES

Rafaela Amoedo Cox
Manuela Amoedo Cox
Macon de Almeida Oliveira
Rodrigo Alves de Pinho
Ana Teresa Amoedo

DOI 10.22533/at.ed.1132104015

CAPÍTULO 6.....52

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES COM FERIDAS CRÔNICAS

Kezia Cristina Batista dos Santos
Adrielly Haiany Coimbra Feitosa
Silma Costa Mendes
Apoana Câmara Rapozo
Larissa Kellen Silva Pacheco
Maurienne Araújo Pereira
Mara Ellen Silva Lima
Átilla Mary Almeida Elias

DOI 10.22533/at.ed.1132104016

CAPÍTULO 7.....62

CIRURGIA SEGURA EM CENTRO CIRÚRGICO: PROMOÇÃO EM SAÚDE

Gabriela Elaine Ferreira
Ingridy Tayane Gonçalves Pires Fernandes
Lucilení Narciso de Souza
Plínio Regino Magalhães
Péricles Cristiano Batista Flores
Solange Aparecida Caetano
Aparecida Lima do Nascimento
Elaine Aparecida Leoni
Márcia Zotti Justo Ferreira
Valdemir Vieira
Osias Ferreira Forte
Priscila Oliveira Fideles dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.1132104017

CAPÍTULO 8.....70

COLESTEATOMA – RELATO DE CASO

Giovanna Maria Gontijo
Matheus Augusto Fagundes Rezende

DOI 10.22533/at.ed.1132104018

CAPÍTULO 9..... 75

**CONVULSÕES E SUAS CONSEQUÊNCIAS QUANDO TRATADAS TARDIAMENTE:
ESTADO DO MAL EPILEPTICO NA PEDIATRIA**

Catharine Vitória dos Santos Siqueira
Cecília Cândida Graça Mota Damasceno
Ana Luiza Tinoco Abunahman
Beatriz Crivelli Alvarenga
Deborah Braga da Cunha
Giovanna Chalom
Kelly Figueiredo Barbosa
Andréa Pereira Colpas

DOI 10.22533/at.ed.1132104019

CAPÍTULO 10..... 85

**DISPLASIA DO DESENVOLVIMENTO DO QUADRIL EM CRIANÇAS COM PARALISIA
CEREBRAL**

Carina Galvan
Lisiane Paula Sordi Matzenbacher
Rosaura Soares Paczek
Débora Machado Nascimento do Espírito Santo
Ana Karina Silva da Rocha Tanaka

DOI 10.22533/at.ed.11321040110

CAPÍTULO 11 92

ENTOMOLOGIA MÉDICA: UMA SÍNTESE DOS PRINCIPAIS GRUPOS

Emanuelle Rocha Nunes
Beatriz de Jesus Brandão
Angelina Moreira de Freitas
Anna Lúcia Carvalho Matos
Carolline Silva Santos
Damires Alves de Jesus
Gabriela Imbassahy Valentim Melo
João Victor Santana Cunha
Larissa da Silva Santana
Larissa Evelin Lopes de Macêdo
Nailton Muriel Santos de Jesus
Nívea Queiroz Martins
Rebeca Silva de Jesus
Sérgio Liberato dos Santos Júnior
Sílvia Maria Santos Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.11321040111

CAPÍTULO 12..... 106

ESOFAGITE EOSINOFÍLICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

José Rubens de Andrade
Giovana Irina Diniz de Castro Mesquita

Hugo França Queiroz
Isabel Cunha Santos
Izabela Silva Rezende
Luiz Gustavo de Lima Arruda
DOI 10.22533/at.ed.11321040112

CAPÍTULO 13..... 116

ESTUDO DE CASO CLÍNICO DIABETES MELLITUS

Vitória Massafra Rodrigues
Amanda Lasch Machado
Douglas Giovelli
Emanuele Didó Bettinelli
Guilherme Bigolin Buchner
João Carlos Lisboa

DOI 10.22533/at.ed.11321040113

CAPÍTULO 14..... 121

LA ADHERENCIA TERAPEUTICA: MEDICIÓN DE ENFERMERÍA EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Betsy Corina Sosa Garcia
Vicenta Gómez Martínez
Berenice Madin Juárez
Cleotilde García Reza
Gloria Angeles Avila

DOI 10.22533/at.ed.11321040114

CAPÍTULO 15..... 128

IMUNOTERAPIA DIRECIONADA PARA O TRATAMENTO DE MALIGNIDADE NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Maria Eduarda de Lira Andrade
Pâmella Grasielle Vital Dias de Souza
Natália Millena da Silva

DOI 10.22533/at.ed.11321040115

CAPÍTULO 16..... 136

METADONA NO MANEJO DA DOR ONCOLÓGICA REFRACTÁRIA EM CUIDADOS PALIATIVOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Marco Alejandro Menacho Herbas
Caio de Almeida Lellis
Luiza Moreno Cunha Campos
Glaucia Borges Dantas
Maria Clara Rocha Elias Dib
Eduardo Chaves Ferreira Coelho
Marcondes Bosso de Barros Filho
Kamylla Lohannye Fonseca e Silva
Christyan Polizeli de Souza
Luiz Alberto Ferreira Cunha da Câmara
Luisa Oliveira Lemos

Ledismar José da Silva

DOI 10.22533/at.ed.11321040116

CAPÍTULO 17..... 145

NEUROESTIMULAÇÃO NA DOENÇA DE ALZHEIMER

Felipe Gomes Boaventura
Amanda Carolina Sikorski
Bruna Stoinski Fonseca Affonso
Juliana Alves de Sousa Barros
Cryssler Blenda de Souza Custódio
Thiessy Felix Nobre
Mayumi Cavalcante Hashiguchi

DOI 10.22533/at.ed.11321040117

CAPÍTULO 18..... 149

**O USO DA GASTRECTOMIA PARCIAL NA RESOLUÇÃO DA SÍNDROME DE RAPUNZEL
COMPLICADA EM POPULAÇÃO PEDIÁTRICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Neidi Isabela Pierini
Sandra Struk
Évelin Griebeler da Rosa
Filipe Osório Dal Bello
Gabriela Crespo Pires
Letícia Colisse
Flávia Heinz Feier

DOI 10.22533/at.ed.11321040118

CAPÍTULO 19..... 161

**OS AVANÇOS DA NEUROCIRURGIA ONCOLÓGICA :O USO DA FLUORESCÊNCIA
COMO GUIA NAS CIRURGIAS DE RESSECÇÃO DE GLIOMAS**

Maria Vilar Malta Brandão
Ana Beatriz Soares de Miranda
Igor de Holanda Argollo Cerqueira
Natália Costa Larré
José Divaldo Pimentel De Araújo Júnior

DOI 10.22533/at.ed.11321040119

CAPÍTULO 20..... 167

**PREVENÇÃO A AGRAVOS A SAÚDE POR MEIO DO PROTOCOLO DE
ANTICOAGULAÇÃO SEGURA COM VARFARINA**

David Antonio Saboia de Araujo
Thais Alexandrino de Oliveira
Ítalo Crizostomo Lima
Isaac Belem Alves Lima
Samyla Barros Figueiredo

DOI 10.22533/at.ed.11321040120

CAPÍTULO 21..... 178

PROFILAXIA DE ÚLCERA DE ESTRESSE: UMA ABORDAGEM FARMACOLÓGICA NA

SUA PREVENÇÃO

David Antonio Saboia de Araujo

Ítalo Crizóstomo Lima

Isaac Belem Alves Lima

DOI 10.22533/at.ed.11321040121

CAPÍTULO 22..... 185

REVISÃO DE LITERATURA: A INFLUÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA NEUROCIRURGIA

Eduardo Esteves Ferreira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.11321040122

CAPÍTULO 23..... 195

A IMPORTÂNCIA DA ANAMNESE NA FORMAÇÃO DO ACADÊMICO DE MEDICINA

Luciana Regina Dias

Osmair Alves da Silva

Siandra Cordeiro Alves de Alarcão Soares

Emílio Ernesto Garbim Junior

Leila Rodrigues Danziger

DOI 10.22533/at.ed.11321040123

CAPÍTULO 24..... 201

TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CONTRATURA EM FLEXÃO PÓS QUEIMADURA DE ARTELHO EM CRIANÇA

Ana Beatriz Elias Fernandes Correia

Lara Letícia Freitas Agi

Rafaela Meirelles de Oliveira

Francielle Moreira Peres

Ricardo Silva Tavares

Rafael Barra Caiado Fleury

DOI 10.22533/at.ed.11321040124

CAPÍTULO 25..... 207

TRATAMENTO ENDOVASCULAR PARA ANEURISMA ROTO DE ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA: RELATO DE CASO

Diogo Matheus Silva Umbelino

Larissa Katine Gomes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.11321040125

CAPÍTULO 26..... 209

TRATAMENTO NEUROENDOSCÓPICO DE HIDROCEFALIA SECUNDÁRIA A CISTO ARACNÓIDE SUPRASELAR

Talles Henrique Caixeta

Guilherme Júnio Silva

Frederico César Caixeta

Sara Tatiana Menezes Rosa

DOI 10.22533/at.ed.11321040126

CAPÍTULO 27.....	214
USO DE IMUNOGLOBULINA INTRAVENOSA NO TRATAMENTO DE MIOCARDITE VIRAL AGUDA	
Larissa Lorryne Ribeiro Rocha	
Fernanda Lopes de Carvalho	
Maria Teresa Hosken dos Santos	
Danilo Cotta Saldanha e Silva	
Eduarda Luiza Loschi de Araújo	
Fernando Astrogildo de Aparecida Pimenta Bracarense	
Henrique Rietra Dias Couto	
Laura Cristina Ribeiro Cangue	
Ludmila Rodrigues Augusto	
Tamiris Magno de Souza Soares	
DOI 10.22533/at.ed.11321040127	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	222
ÍNDICE REMISSIVO.....	223

CAPÍTULO 2

A TELEMEDICINA COMO INTERFACE ENTRE A ATENÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA: O REFERENCIAMENTO À OFTALMOLOGIA

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 15/11/2020

Débora Rodrigues Tolentino

Faculdade da Saúde e Ecologia Humana -
FASEH
Belo Horizonte - MG
<http://lattes.cnpq.br/9235384981325299>

Bianca Rodrigues Tavares

Faculdade de Saúde e Ecologia Humana -
FASEH
Belo Horizonte - MG
<http://lattes.cnpq.br/5919564935369884>

Brenda Alves Barnabé

Faculdade da Saúde e Ecologia Humana -
FASEH
Lagoa Santa - MG
<http://lattes.cnpq.br/2609498706013605>

Bruna Kelren Freitas Pohlmann

Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)
Sete Lagoas - MG
<http://lattes.cnpq.br/6931675383536458>

Isabela Silva Bitarões

Centro Universitário de Belo Horizonte- MG -
UNIBH
Belo Horizonte - MG
<http://lattes.cnpq.br/1341252097544719>

Ivens Rizel Nogueira Starling

Centro Universitário de Belo Horizonte- MG -
UNIBH
Belo Horizonte -MG
<http://lattes.cnpq.br/3420354548591485>

Maria Clara Campos Diniz Duarte

Faculdade de Minas - FAMINAS- BH
Belo Horizonte - MG
<http://lattes.cnpq.br/9961040540876326>

Matheus de Castro Lopes Alphonsus de Guimaraens

Faculdade da saúde e Ecologia Humana -
FASEH
Belo Horizonte -MG
<http://lattes.cnpq.br/1545635373107480>

Regiane Helena Medeiros Braga

Pontifícia Universidade Católica de Minas
Gerais Betim- MG
<http://lattes.cnpq.br/0213378036725658>

Samuel Melo Ribeiro

Faculdade de Saúde e Ecologia Humana -
FASEH
Belo Horizonte - MG
<http://lattes.cnpq.br/2238153369071602>

Vinício Tadeu da Silva Coelho

Faculdade de Saúde e Ecologia Humana -
FASEH
Belo Horizonte - MG
<http://lattes.cnpq.br/9934090864396914>

Vitória Augusto Santos

Faculdade da Saúde e Ecologia Humana -
FASEH
Belo Horizonte- MG
<http://lattes.cnpq.br/2034996611404256>

RESUMO: No Brasil, a telemedicina é regulamentada pela Resolução 1.643/2002 do Conselho Federal de Medicina. Esta resolução estabelece que os médicos brasileiros podem realizar consultas online, assim como telecirurgia e telediagnóstico, entre outras formas de atendimento médico à distância. No contexto atual, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são utilizadas na prestação de suporte diagnóstico e terapêutico a colegas que estão geograficamente distantes. Nesse sentido, há expectativas quanto à utilização da telemedicina no país para aprimorar a assistência médica no âmbito da oftalmologia. Em países desenvolvidos, cerca de 30% dos pacientes com diabetes não possuem acesso a cuidados oftalmológicos, o que é preocupante visto que a retinopatia diabética (RD) é um curso comum da doença. No Brasil, esse número é ainda maior em virtude principalmente da falha dos serviços de encaminhamento na saúde pública. O objetivo é abordar o papel da telemedicina como ferramenta de interface nos cuidados oftalmológicos. Trata-se de uma revisão não sistemática da literatura. Foram selecionados artigos científicos publicados nos últimos 5 anos nas bases de dados Scielo, PubMed e LILACS. A teleoftalmologia reduz a necessidade de deslocamento do paciente e/ou especialista quando há encaminhamento. A triagem baseada em imagens reduziu consultas presenciais desnecessárias em 16% a 48%, encurtou listas de espera e melhorou a coordenação de serviços especializados. Quando comparados ao segmento tradicional, os pacientes examinados por teleoftalmologia foram mais propensos a serem reavaliados durante o período de seis meses ou menos. Aliado à telemedicina, a inteligência artificial tem aumentado a resolutividade dos serviços de saúde. A expectativa é obter dados e utilizar a telemedicina aprimorando tanto os cuidados como a gestão em saúde. Por fim conclui-se que a teleoftalmologia não substituirá o exame oftalmológico presencial, mas auxiliará no seu encaminhamento.

PALAVRAS-CHAVE: Oftalmologia, telemedicina e tele-oftalmologia.

TELEMEDICINE AS AN INTERFACE BETWEEN PRIMARY AND SECONDARY ATTENTION: REFERENCE TO OPHTHALMOLOGY

ABSTRACT: In Brazil, the telemedicine is regulated by Resolution 1,643 / 2002 of the Federal Council of Medicine. This resolution establishes that Brazilian doctors are allowed to perform online consultations, as well as telesurgery and telediagnosis, among others forms of remote medical care. In the current context, Information and Communication Technologies (ICT) are used to provide diagnostic and therapeutic support to colleagues who are geographically distant. So, there are expectations regarding the use of telemedicine in the country to improve medical medicine in the scope of ophthalmology. In developed countries, about 30% of patients with diabetes do not have access to eye care. This is terrifying, because diabetic retinopathy (RD) is a common disease. In Brazil, this number is even higher due mainly to the failure of referral services in public health. The objective is to address the role of telemedicine as an interface tool in eye care. This is a non-systematic literature review. Scientific articles published in the last 5 years in the databases Scielo, PubMed and LILACS were selected. Teleophthalmology reduces the need to move the patient and / or specialist when referral is made. Image-based screening reduced unnecessary face-to-face visits by 16% to 48%, shortened waiting lists and improved coordination of specialized services. When compared to the traditional segment, patients examined by teleophthalmology were more likely to be reassessed during the period of six months or less. Allied to telemedicine, artificial

intelligence has increased the resolution of health services. The expectation is to obtain data and use telemedicine, improving both care and health management. Finally, it's concluded that teleophthalmology will not replace the face-to-face eye exam.

KEYWORDS: Ophthalmology, telemedicine e tele-ophtalmology.

1 | INTRODUÇÃO

O método de teleducação aplicada atualmente foi revolucionado pela tecnologia no que diz respeito à aquisição de conhecimento. Toda esta expansão global é um reflexo do progresso digital, que diretamente sustenta as temáticas envolvidas na teleducação e na telemedicina. Notoriamente, essa prática, instalada em países em desenvolvimento, como o Brasil, exige maior infraestrutura e capacitação de profissionais aptos a interpretar as informações, e assim, garantir que estas sejam transmitidas com alto grau de credibilidade (DAVE VP, et al., 2018). No Brasil, apesar de todas as críticas e discussões, atualmente, a telemedicina é regulamentada pela Resolução 1.643/2002 do Conselho Federal de Medicina. Esta resolução estabelece que os médicos brasileiros podem utilizar esta ferramenta para consultas online, assim como telecirurgia e telediagnóstico, entre outras formas de atendimento médico à distância.

Com a pandemia da COVID-19, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) foram utilizadas na prestação de suporte diagnóstico e terapêutico a colegas geograficamente distantes, fato este que corroborou com o aumento da expectativa da utilização de telemedicina e no aprimoramento da assistência médica oftalmológica. Em um cenário de pandemia, onde o distanciamento social se fez necessário, a implementação da teleoftalmologia foi fundamental para proporcionar, tanto para médicos quanto pacientes, um maior conforto e segurança diante desta nova realidade, além de ter contribuído para uma considerável redução de gastos na saúde. Ademais, essa nova oftalmologia pôde propiciar e aumentar a segurança e manutenção na qualidade da visão destes pacientes diabéticos supracitados em 30%, bem como diminuiu o risco de evoluírem com a RD.

Estima-se que aproximadamente 100 milhões de diabéticos no mundo sofram de retinopatia diabética (RD), sendo que um terço destes portadores apresentam risco de perder a visão. Avalia-se que 30% dos pacientes com diabetes não possuem acesso a cuidados oftalmológicos nos países desenvolvidos, este percentual é ainda maior nos países em desenvolvimento. Neste cenário, o acesso a profissionais qualificados é uma das grandes barreiras ao cuidado adequado, especialmente em locais de poucos recursos (longe dos grandes centros) (GULSHAN, et al., 2016).

O rastreamento de doenças oculares diabéticas por teleoftalmologia tem se mostrado um método valioso em uma população crescente de diabéticos. Facilita o exame médico regular dos pacientes, facilita a carga de trabalho dos serviços especializados e favorece a detecção precoce dos casos tratáveis.

Os modelos de diretrizes já existentes, utilizados para auxiliar os profissionais atuantes na teleoftalmologia, viabilizou o acesso de pessoas, de diferentes escalas sociais, a um especialista. Esta ferramenta é capaz de diagnosticar, aconselhar e tratar doenças oftalmológicas, e, também, manter a qualidade de vida do paciente, facilitando o direito ao acesso universal à saúde no Brasil (JAYADEV C, et al., 2020). A autenticação e verificação da integridade de imagens médicas é uma questão crítica e crescente para os pacientes em serviços de saúde. A identificação precisa de imagens médicas e verificação do paciente é um requisito essencial para evitar equívocos no diagnóstico (SINGH A e DUTTA MK, 2017).

2 | OBJETIVO

Abordar o papel da telemedicina como ferramenta de interface nos cuidados oftalmológicos primário e secundário e apresentar informações atualizadas dos principais benefícios com uso da teleoftalmologia.

3 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão não sistemática da literatura, na qual foram selecionados artigos científicos publicados nas bases de dados Scielo, PubMed e LILACS em inglês e português. Como critérios de inclusão selecionamos artigos recentes e relevantes, e como critério de exclusão os artigos que não contemplavam o tema. Utilizamos como descritores “ophthalmology”, “telemedicine” e “tele-ophtalmology” associados ao operador “AND” para pesquisa de artigos científicos na plataforma PubMed. Inicialmente foram identificados 132 artigos. Após acrescentar os filtros “English”, “Published in the last 5 years” e “Humans” encontrou 43 artigos.

4 | DISCUSSÃO

Tendo seu surgimento na década de 1990, a teleoftalmologia além de reduzir a necessidade de deslocamento tanto do paciente quanto do especialista, de propiciar segurança em contextos como o atual da pandemia imposta pelo SARS-COV-2, de reduzir gastos para o Estado, possibilita uma atenção à pacientes portadores e com risco de patologias como a RD, o glaucoma e a retinopatia da prematuridade (ROP), funcionando ainda mais como uma ferramenta de triagem (JAYADEV C, et al., 2020). Visando essa perspectiva, a utilização da teleoftalmologia, nos dias atuais, está sendo um dos melhores recursos que promovem o distanciamento social reduzindo a exposição tanto do paciente quanto do profissional de saúde ao COVID-19, e concomitante elucidam o cuidado assistencial prestado ao paciente (LAI KE, et al., 2020). A teleconsulta é principalmente para determinar se uma visita física é necessária, e nesse ínterim, também oferecer aconselhamentos. A aparência externa dos olhos do paciente, uma história relevante e

investigações disponíveis, como exames hematológicos ou imagens, devem ser levados em consideração durante uma videoconferência.

De acordo com Sharma et al. (2020) foi realizada uma pesquisa descritiva anônima para compreender a atitude em relação à adoção da teleoftalmologia à qual responderam 58 oftalmologistas. Como resultado, 71% dos entrevistados não usam telemedicina, mas 82% estavam dispostos a participar da teleconsulta. No entanto, 59% tinham pouca confiança em opinar sobre a consulta remota. A pesquisa revelou uma inclinação para a prática da telemedicina, especialmente por oftalmologistas mais jovens, enfatizando a necessidade de boas plataformas de telemedicina (SHARMA M, et al., 2020).

A triagem baseada em imagens reduziu consultas presenciais desnecessárias em 16% a 48% e encurtou as listas de espera, aprimorando a coordenação de serviços especializados. Quando comparados ao segmento tradicional, os pacientes examinados por teleoftalmologia foram mais propensos a serem reavaliados durante o período de seis meses ou menos (94,6% vs. 43,9%) (CAFFERY LJ, et al., 2016).

Entre janeiro de 2014 a maio de 2015, foi realizado um estudo piloto a respeito da eficácia da teleoftalmologia na monitorização de tumores intraoculares, como o nevus de coróide e de íris. Verificou-se que quando a assistência teleoftalmológica era prestada por ultrassonografistas treinados e, posteriormente, revisadas por um oftalmologista especialista em oncologia ocular, a sensibilidade e o valor preditivo negativo em avaliar o crescimento desses tumores intra oculares era de 100% (LAPERRE S e WEIS E, 2018).

Sobre esta perspectiva, estudos realizados, pela Sociedade Norte-americana de Neuro-oftalmologia (NANOS) há pouco nos Estados Unidos revelaram que a média de espera para atendimentos neuro-oftalmológicos permeia em torno de 90 dias ou mais, e isso além de cronificar a gravidade da patologia pode atribuir complicações graves para o paciente em espera. Tendo em vista esta realidade, a prática de telemedicina é uma alternativa promissora para esses profissionais, que além de possibilitar um atendimento a longa distância ajuda na resolução do problema apresentado pelo seu usuário (LAI KE, et al., 2020).

Na continuidade da assistência, a telemedicina permite um atendimento de qualidade, de forma semelhante, utilizar a teleoftalmologia nos dias atuais de pandemia é realizar medida protetiva de distanciamento social que interfere diretamente na curva de contaminação e exposição do cidadão à infecção. Assim, essa prática tem sido muito satisfatória para os médicos que querem monitorar as peculiaridades de seus pacientes (LAI KE, et al., 2020).

Além das doenças da retina e de outros segmentos do globo ocular, que em sua maioria tem um caráter crônico, a teleoftalmologia tem sido aplicada em outras áreas, como a medicina de emergência. Atrrelado à clínica emergencial, a ferramenta de telemedicina permite classificar a gravidade do atendimento e proporcionar uma visita presencial, o primeiro contato virtual do médico e o paciente permite que o provedor analise as condições

de saúde e os riscos inerente a complicações mais graves que faz jus a uma intervenção precoce, assim o médico poderá organizar suas visitas pautada na emergência apresentada durante as consultas virtuais (LAI KE, et al., 2020).

Um trabalho realizado por Aoki et al 2019, relata que as imagens obtidas por *smartphone* são equiparáveis em relação à câmera convencional para uso em telemedicina para diagnóstico de lesão maligna palpebral, o que contribui para o acesso a teleconsulta por grande parte da população menos assistida. Ainda mostra que não houve diferença nos índices de acerto por uso de câmera ou *smartphone* quando comparado com o exame presencial. Logo, o diagnóstico de uma condição oftalmológica urgente mostrou-se acurado usando imagens de câmera de celular.

Com o aumento do acesso à informação, o advento da inteligência artificial e da internet das coisas (*internet of things* [IoT]), foi possível alcançar uma ampla capacidade de coletar, armazenar e catalogar enorme quantidade de dados provenientes de um grande número de fontes (em inglês, *big data*). Assim, um amplo banco de dados, chamado Intelligent Research in Sight (IRIS Registry), foi criado pela Academia Americana de Oftalmologia para receber e armazenar informações clínicas de pacientes atendidos por cerca de 11 mil oftalmologistas. A expectativa é obter dados em um contexto de “mundo real” que permitam melhorar tanto cuidados individuais como ações de políticas públicas (PARKE DW, et al., 2017). Algoritmos complexos são criados a partir de técnicas de *machine learning*, que fazem com que um programa computacional melhore progressivamente seu desempenho mesmo sem programação explícita. Por exemplo, com uma grande quantidade de imagens retinográficas de pacientes com RD, classificadas previamente por oftalmologistas, é possível criar um algoritmo que detecta a doença com alta sensibilidade e especificidade (BURLINA P, et al., 2017).

Um software destinado a detectar RD na atenção básica foi recentemente aprovado pela Food and Drug Administration (FDA) para uso clínico. Esse software analisa imagens capturadas por um retinógrafo e classifica a doença em leve, que deve ser reavaliada periodicamente, ou pior do que leve, que deve ser encaminhada ao oftalmologista.

Assim, é possível criar um algoritmo, por exemplo, que detecta com sensibilidade e especificidade a RD, facilitando o diagnóstico à distância e a tomada de condutas. A expectativa é obter dados e utilizar a telemedicina aprimorando tanto os cuidados individuais como a gestão em saúde.

A atribuição da telemedicina para a continuidade na assistência permite um atendimento de qualidade, porém com limitação de uma consulta completa que se faria essencial para poucos casos. Simultaneamente, utilizar a teleoftalmologia nos dias atuais de pandemia é realizar medida protetiva de distanciamento social que interfere diretamente na curva de contaminação e exposição do cidadão à infecção.

Assim, essa prática tem sido muito satisfatória para os médicos que querem monitorar as peculiaridades de seus pacientes (LAI KE, et al., 2020).

Embora existam inúmeras vantagens na utilização da teleoftalmologia, há muitas lacunas nas visitas virtuais que não conseguem ser sanadas, dentre elas está a realização do exame físico que é de extrema importância para a elucidação das hipóteses diagnósticas. Os instrumentos tradicionais utilizados para uma consulta presencial permanecem indispensáveis para se obter uma avaliação adequada do paciente. Mesmo o médico percebendo as queixas apresentadas pelo paciente durante a consulta on-line a palpação, percussão e ausculta dos sistemas não podem ser descartadas, e por meio dessas limitações que o médico poderá dividir o paciente que poderá ser beneficiado com o sistema, daqueles que necessitarão vir ao consultório (LAI KE, et al., 2020). Ademais, a efetividade dessa tecnologia dependerá da capacitação e do profissionalismo da equipe de gestão e atendimento. Esse fator deve ser considerado a fim de evitar a fragilização da relação médico-paciente e do campo da prática. É crucial que existam orientações e padronização das condutas da equipe multiprofissional envolvida (KAWAGUCHI A, et al., 2018). Outro fator limitante está relacionado às especificidades intrínsecas à oftalmologia, visto que a teleoftalmologia requer um investimento substancial em uma vasta gama de instrumentos de imagiologia e diagnóstico quando em comparação com outras especialidades médicas que utilizam a telemedicina. Nesse sentido, algumas doenças, como glaucoma, são difíceis de rastrear com precisão à distância, uma vez que demandam tecnologias presenciais, relacionadas, por exemplo, à gonioscopia. Atualmente, existem diretrizes de tele triagem para algumas doenças, como retinopatia diabética, mas faz-se necessário a criação de diretrizes semelhantes para as condições oftalmológicas. A formação adequada em manejo dos instrumentos de diagnóstico de imagens foi identificada como um fator de sucesso na teleoftalmologia. Um estudo realizado por Ng et al. (2009) identificou que a formação de prestadores de cuidados locais para apoiar a teleoftalmologia levou uma semana de duração e que o conteúdo do treinamento incluía instrução de fotografia, treinamento de softwares, preparação e prática de casos oftalmológicos e reconhecimento doenças oculares comuns.

Enquanto isso, a qualidade das teleconsultas está diretamente relacionada à especialização dos profissionais remotos e à sua capacidade de explorar aparelhos de diagnóstico digital. Recentemente, com intuito de solidificar e assegurar as informações utilizadas no recursos virtuais, no sul da Índia, o LV Prasad Eye Institute (LVPEI) otimizou um atual método de de tele-educação, este recurso objetiva ofertar conceitos clínicos oftalmológicos em uma didática sucinta e clara. Pode se dizer que o modelo LVPEI é considerada como pérolas Just-A-Minute (JAM), pois as concepções compartilhadas são coletados por meio da ampla vivência do corpo docente clínico, e muitas delas são baseadas em evidências clínica durante a assistência prestada ao paciente (DAVE VP, et al., 2018).

51 CONCLUSÃO

Notoriamente, a teleoftalmologia não substituirá o exame oftalmológico presencial; a ferramenta destina-se a facilitar e fornecer uma distribuição adequada e oportuna da assistência oftalmológica, priorizando a demanda por atendimento, especialmente em áreas carentes dessa assistência especializada.

Contudo, até então existem aspectos positivos das possibilidades de diagnóstico, tratamento, educação em saúde, epidemiologia, pesquisa e melhoria logística que podem ser alcançadas com a teleoftalmologia. Todos esses fatores podem justificar o crescente interesse na implementação de programas que utilizam recursos baseados na Internet, refletidos pelo aumento no número de estudos que avaliam esse tipo de prática médica. Concomitantemente, a expansão dessa área se torna cada dia mais acessível devido ao avanço tecnológico, além do aumento da qualidade dos equipamentos de imagem, da precisão das fotografias, da criação de bancos de dados fotográficos e do advento da inteligência artificial.

A teleoftalmologia com todos os obstáculos como segurança, padronização de nomenclatura, equipe qualificada, regulamentos e ética, apresenta-se com amplas possibilidades de diagnóstico, tratamento, educação em saúde, epidemiologia, pesquisa e melhoria da logística. Neste sentido, soma-se o avanço tecnológico e o aumento da qualidade dos equipamentos de imagem, a precisão das fotografias e novos dispositivos para detectar doenças oftálmicas e transmitir dados estão em ascensão contínua, tornando a expansão da teleoftalmologia mais acessível com promissores impactos na atenção primária.

REFERÊNCIAS

Aoki, Lisia, Pereira, Ivana Cardoso, & Matayoshi, Suzana. **Estudo comparativo entre imagens de câmera fotográfica convencional e smartphone para o telediagnóstico de tumores palpebrais.** *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgões*, 2019;46(1), e2083.

Burlina P, Pacheco KD, Joshi N, Freund DE, Bressler NM. **Comparing humans and deep learning performance for grading AMD: a study in using universal deep features and transfer learning for automated AMD analysis.** *Comput Biol Med.* 2017;82:80-86

Caffery LJ, Taylor M, Gole G, Smith AC. **Models of care in tele-ophthalmology: A scoping review.** *J Telemed Telecare.* 2019;25(2):106-122.

Conselho Federal de Medicina (Brasil). Resolução no. 1.643/2002 de 7 de agosto de 2002. **Telemedicina como Forma de Prestação de Serviços Médicos Mediados por Tecnologias.** Diário Oficial da União 26 ago 2002; Seção 1.

Dave VP, Pathengay A, Keeffe J, Green C. **Concept and Uptake of Just-A-Minute Clinical Pearl: A Novel Tele-Ophthalmology Teaching Tool.** *Asia Pac J Ophthalmol (Phila).* 2018;7(6):442-445.

D.W. Parke II, W.L. Rich, A. Sommer, F. Lum. **The American Academy of Ophthalmology's IRIS (Intelligent Research in Sight Clinical Data): a look back and a look to the future** *Ophthalmology*. 2017;124(11):1572-1574

Grisolia, Ana Beatriz D., Abalem, Maria Fernanda, Lu, Yan, Aoki, Lisia, & Matayoshi, Suzana. **Teleophthalmology: where are we now?**. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. 2017; 80(6), 401-406.

Gulshan V, Peng L, Coram M, et al. **Development and validation of a deep learning algorithm for detection of diabetic retinopathy in retinal fundus photographs**. *JAMA*. 2016;316(22):2402-2410.

Jayadev C, Mahendradas P, Vinekar A, et al. **Tele-consultations in the wake of COVID-19 - Suggested guidelines for clinical ophthalmology**. *Indian J Ophthalmol*. 2020;68(7):1316-1327.

Kawaguchi A, Sharafeldin N, Sundaram A, et al. **Tele-Ophthalmology for Age-Related Macular Degeneration and Diabetic Retinopathy Screening: A Systematic Review and Meta-Analysis**. *Telemed J E Health*. 2018;24(4):301-308.

Lapere S, Weis E. **Tele-ophthalmology for the monitoring of choroidal and iris nevi: a pilot study**. *Can J Ophthalmol*. 2018;53(5):471-473.

Pareja-Ríos A, Bonaque-González S, Serrano-García M, Cabrera-López F, Abreu-Reyes P, Marrero-Saavedra MD. **Tele-ophthalmology for diabetic retinopathy screening: 8 years of experience**. *Arch Soc Esp Ophthalmol*. 2017;92(2):63-70.

Parke DW, Rich WL, Sommer A, Lum F. **The American Academy of Ophthalmology's IRIS® Registry (Intelligent Research in Sight Clinical Data): A Look Back and a Look to the Future**. *Ophthalmology*. 2017;124(11):1572-1574.

Sharma M, Jain N, Ranganathan S, et al. **Tele-ophthalmology: Need of the hour**. *Indian J Ophthalmol*. 2020;68(7):1328-1338.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Anticoagulação 167, 168, 169, 171, 172, 173

Artrite Reumatoide 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51

C

Cetamina 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Cirurgia Segura 62, 63, 65, 67, 68, 69

Colesteatoma 70, 71, 72, 73, 74

Contratura 20, 23, 24, 25, 28, 88, 201, 202, 203

Convulsões 75, 76, 77, 78, 79, 83, 88, 130, 180, 212

D

Dedo 119, 173, 201, 202, 203

Densitometria Óssea 43, 44, 45, 46, 48, 49

Doença Crônica 116, 119, 181

Dor Pós-Operatória 1, 2, 3, 5, 6, 8

E

Educação em Saúde 16, 116, 206

Endoscopia 106, 109

Enfermagem 32, 33, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 53, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 85, 90, 91, 126, 143, 174, 222

Enfermeiro 32, 33, 37, 41, 58, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69

Entomologia Médica 92, 93, 104

Enxerto 67, 201, 202, 203, 206

Espondiloartrites 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50

F

Ferimentos 53, 203

Flexão 20, 23, 24, 25, 28, 86, 201, 202, 203

I

Imunoterapia 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

Infecção 32, 34, 41, 56, 59

Infecção Urinária 32, 41

Insetos 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104

L

Lesões 25, 52, 53, 56, 57, 58, 59, 60, 73, 75, 77, 80, 95, 100, 156, 158, 172, 202, 203, 205, 209, 211, 212, 219

Luxação 85, 86, 87, 88, 89, 90

O

Oftalmologia 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17

Omeprazol 112, 178, 180

Osteoporose 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51

P

Pacientes Internados 21, 53, 54, 57, 59, 60, 167, 168, 172, 178, 179, 181

Paralisia 26, 85, 86, 88, 89, 90, 207

Pé Diabético 56, 116, 118, 119, 120

Pele Total 202, 203, 204, 205

Perfil de Saúde 53

Prevenção 2, 1, 2, 3, 6, 7, 36, 53, 54, 60, 67, 68, 94, 96, 103, 129, 154, 167, 169, 170, 173, 178, 182, 183, 200, 204, 212

Profilaxia 2, 26, 104, 154, 169, 173, 178, 179, 181, 183

Q

Quadril 20, 49, 69, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91

Queimadura 201, 203, 204, 205

R

Refluxo Vesicoureteral 32, 33, 34, 35, 42

Revisão 1, 2, 3, 4, 10, 12, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 29, 30, 32, 34, 51, 75, 78, 84, 106, 128, 130, 131, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 143, 147, 149, 151, 161, 163, 169, 180, 185, 187, 189, 192, 195, 196, 197, 215

S

Saúde Pública 10, 53, 63, 69, 94, 102, 202, 222

Segurança do Paciente 3, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 77, 168, 179, 183

T

Telemedicina 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Tele-Oftalmologia 10

Terapia Imunobiológica 43, 44, 48, 49, 50

Tratamento 2, 3, 7, 8, 16, 18, 21, 25, 29, 34, 35, 41, 44, 49, 51, 53, 59, 60, 63, 68, 70, 72, 73, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 101, 106, 110, 111, 112, 113, 118, 119, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 154, 158, 163, 167, 169, 171, 172, 174, 178, 186, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 209, 212, 213, 214, 219, 220, 221

Tumores 13, 16, 128, 130, 131, 133, 134, 135, 161, 164, 165, 190, 191, 213

U

Úlcera Por Estresse 178, 179, 181, 183

Uretrocistografia 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 42

V

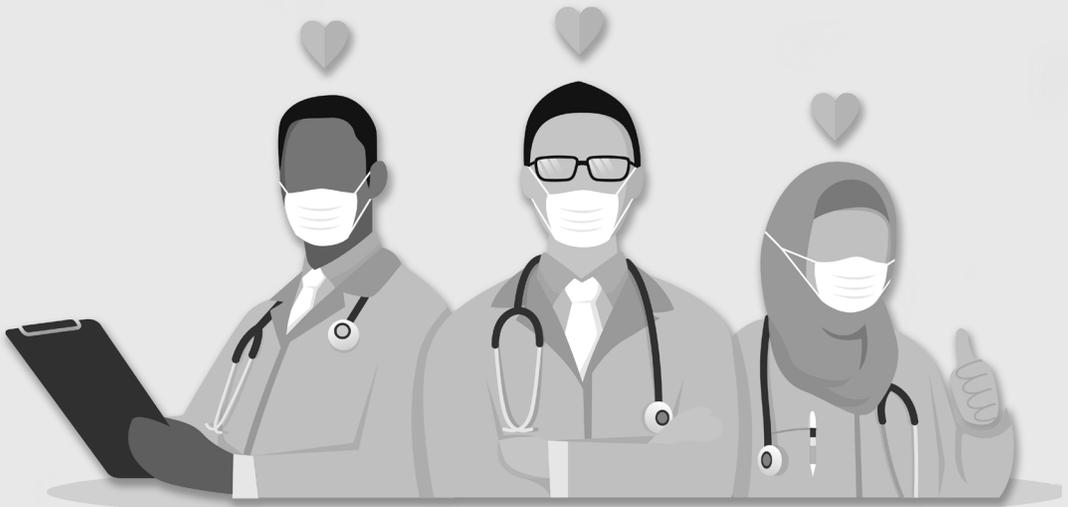
Varfarina 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174

Vetores 93, 95, 96, 97, 98, 100, 104

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

2



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

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

2



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