

MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **6**



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021

MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **6**



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Medicina: aspectos epidemiológicos, clínicos e estratégicos de tratamento 6

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: aspectos epidemiológicos, clínicos e estratégicos de tratamento 6 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-055-8

DOI 10.22533/at.ed.558211205

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

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

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

Desejo uma excelente leitura a todos!

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A NECESSIDADE DO DIAGNÓSTICO PARA DEFINIÇÃO TERAPÊUTICA DA AMAN, VARIANTE DA SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ

Heitor Gaudard Azevedo Abreu
Larissa Borges Machado
Camila Santos Goddard Borges
Thaíssa Caroline Oliveira Martins
Aline Santos Amichi
Michele Verliane Chaves
Isabela Marques Drumond
Mariana Miranda Garcia
Isabela Hermont Duarte
Luana Albuquerque Pessoa

DOI 0.22533/at.ed.5582112051

CAPÍTULO 2..... 11

A PERCEÇÃO DO ENFERMEIRO FRENTE AO MODELO DE VISITA AMPLIADA: UM OLHAR PARA A HUMANIZAÇÃO

Vanessa Gomes Maziero
Jackelyne Alves de Medeiros Vilela
Roberta Lazari Padavini

DOI 0.22533/at.ed.5582112052

CAPÍTULO 3..... 22

ANÁLISE RETROSPECTIVA DE PRONTUÁRIO DE PACIENTES VÍTIMAS DE TRAUMA ABDOMINAL FECHADO SUBMETIDOS AO FAST (FOCUSED ASSESMENT WITH SONOGRAPHY FOR TRAUMA) NO SETOR DE EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO SUL DO BRASIL

Carolina Leite Molina
Thiago Henrique Crema
Bruno Felipe Viotto Petta
Renato Fernando Cazanti
Carlos Edmundo Rodrigues Fontes

DOI 0.22533/at.ed.5582112053

CAPÍTULO 4..... 28

ASSOCIAÇÃO DOS VALORES DE KI-67 COM FATORES PROGNÓSTICOS NO CÂNCER DE MAMA

Maria Fernanda de Anhaia Arrieira
Fábio Postiglione Mansani
Mario Rodrigues Montemor Netto
Mariane Marcelino Fernandes
Marina Besbati Bertucci
José Koehler

DOI 0.22533/at.ed.5582112054

CAPÍTULO 5.....39

AVALIAÇÃO DA CONTAGEM DE CARBOIDRATOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIABETES *MELITUS* TIPO 1 DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

Letícia Marcondes Vilar

Raphael Del Roio Liberatore Junior

DOI 0.22533/at.ed.5582112055

CAPÍTULO 6.....52

CARACTERIZAÇÃO DA VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES NOTIFICADA EM SALVADOR, BAHIA ENTRE 2017 A 2018

Viviane de Oliveira Costa Lima

Ana Carolina Silva Mendonça dos Santos

Daniela Batista de Santana

Eduardo Brito do Nascimento Neto

Albert Ramon Oliveira Santos

Amanda Cibele Gaspar dos Santos

Macio Wilson Ferreira da Silva

Rafael Eduardo Gurgel de Medeiros

Carlos Jefferson do Nascimento Andrade

DOI 0.22533/at.ed.5582112056

CAPÍTULO 7.....65

COMO PREVENIR A QUEDA? CONTRIBUIÇÃO PARA A COMPREENSÃO DOS FATORES DE RISCO EM ADULTOS MAIS VELHOS A RESIDIR NA COMUNIDADE

Edite Teixeira de Lemos

Luís Pedro Teixeira de Lemos

João Páscoa Pinheiro

Jorge Oliveira

Catarina Caçador

Ana Paula Melo

Anabela Correia Martins

DOI 10.22533/at.ed.5582112057

CAPÍTULO 8.....81

COMPARAÇÃO ENTRE O MÉTODO TRADICIONAL E MÉTODO LÚDICO DE APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Arthur Vartuli Yokoo

Lucas Oliveira Dabien Haddad

Lucas Soares do Valle

Luiza Zaidan de Souza Prado

Mariana Vidal Montebeller

Matheus Eduardo Lopes Fraga

Daniel Ananias da Silva

Vinicius Moura de Castro

DOI 10.22533/at.ed.5582112058

CAPÍTULO 9.....	93
CONSIDERAÇÕES ACERCA DO ENVELHECIMENTO E SUA RELAÇÃO COM A QUEDA NO IDOSO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA	
Kamilla Henrique Moreira Mayara Vieira Rodrigues Vivian Silva de Medeiros Carolina Veneranda Vieira Patrícia Otávia Amorim Santa Roza	
DOI 10.22533/at.ed.5582112059	
CAPÍTULO 10.....	100
ESTIMATIVAS DE DISTÚRBIOS GASTROINTESTINAIS DE 2009 A 2018 EM IDOSOS DE UM MUNICÍPIO DO LITORAL DO RIO GRANDE DO SUL	
Thalia Mesquita Quintanilha Gabriel Corteze Netto Camilla Lazzaretti	
DOI 10.22533/at.ed.55821120510	
CAPÍTULO 11.....	108
ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO AVC AGUDO NO OESTE DA BAHIA	
Luís Fernando da Cunha Lopes Reis Bianca da Silva Steffany Bruno Angelo Silva Lara Domingues Masini Lawren Wirginia Pereira Dantas Leila de Oliveira Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.55821120511	
CAPÍTULO 12.....	120
EVIDÊNCIAS NO TRATAMENTO DA ESTEATOSE HEPÁTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Christian Mendes Ferreira de Oliveira Danielly Ferreira Melo Giullyana Florentina Belchior Izabela Silva Rezende Juliana Baesse de Brito	
DOI 10.22533/at.ed.55821120512	
CAPÍTULO 13.....	130
EXAME DE PREVENÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO COLETADO POR PROFISSIONAIS DO SEXO MASCULINO: PERCEPÇÕES FEMININAS	
Renê Ferreira da Silva Junior Ricardo Otávio Maia Gusmão Emile Lilian Pereira de Oliveira Marcell Gonçalves Grillo Daniel Silva Moraes Renato da Silva Alves	

Aparecida Samanta Lima Gonçalves
Karla Talita Santos Silva
Jaqueline D'Paula Ribeiro Vieira Torres
Marlete Scremin
Sylmara Corrêa Monteiro
Carla Silvana de Oliveira e Silva

DOI 10.22533/at.ed.55821120513

CAPÍTULO 14..... 140

FRAGILIDADE, QUALIDADE DE VIDA E O PAPEL DA ATENÇÃO PRIMÁRIA NA SAÚDE DO IDOSO

Raíssa Oliveira Cordeiro
Luiz Phelippe Santos Magalhães
Allana Renally Cavalcante Santos de Moraes
Edenilson Cavalcante Santos

DOI 10.22533/at.ed.55821120514

CAPÍTULO 15..... 154

IMPLANTAÇÃO DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA EM HOSPITAL DE ENSINO

Mônica Oliveira Bernardo
Flávio Morgado
Alair Augusto Sarmet Moreira Damas dos Santos
Fernando Antônio de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.55821120515

CAPÍTULO 16..... 166

IMPLICAÇÕES DA QUIMIOTERAPIA NA SEXUALIDADE DA MULHER

Ricardo Otávio Maia Gusmão
Franciele Evangelista Silva
Karla Talita Santos Silva
Ana Paula de Oliveira Nascimento
Sylmara Corrêa Monteiro
Cristiano Leonardo de Oliveira Dias
Bruno de Pinho Amaral
Manuela Gomes Campos Borel
Silvânia Paiva dos Santos
Edila Alves Moraes
Virgínia Ruas Santos
Renê Ferreira da Silva Junior

DOI 10.22533/at.ed.55821120516

CAPÍTULO 17..... 174

INTERDISCIPLINARIDADE NA SAÚDE

Giuliana Mafra Barbosa
Moema Alves Macedo
Cicera Trindade Santos de Souza
Ana Neri Alves da Rocha
Ivancildo Costa Ferreira

Luzia Maria da Guia Malta Prata
Tatyana Rocha de Mello Toledo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.55821120517

CAPÍTULO 18..... 181

NOT TODAY – RELATO DE EXPERIÊNCIA

Brenda Alcântara Vieira Pasini
Camilla Flach Weinmann
Evandro Lopes Bezerra
Helva Kisa Matias Batista
Júlia de Araújo Vianna
Júlia Éboli Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.55821120518

CAPÍTULO 19..... 184

O EFEITO DA NUTRIÇÃO ENTERAL PRECOCE NA EVOLUÇÃO CLÍNICA DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO DE MUITO BAIXO PESO AO NASCER

Priscilla Araújo Duprat de Britto Pereira
Daniela Marques de Lima Mota Ferreira
Vânia Olivetti Steffen Abdallah
Vivian Mara Gonçalves de Oliveira Azevedo
Wallisen Tadashi Hattori

DOI 10.22533/at.ed.55821120519

CAPÍTULO 20..... 194

OS EFEITOS DA MEDITAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA CLÍNICA NO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA

Matheus Garcia Ribeiro
Ana Carla Pereira Oliveira
Daniel Vinicius Elói
Sara Moraes Borba
Geovanna Versiani de Britto Brandão
Gabriela Fonseca Marçal
Gabriela Nunes de Sousa
Lívia Andrade Duarte
Nicolli Bellotti de Souza

DOI 10.22533/at.ed.55821120520

CAPÍTULO 21..... 199

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA PNEUMONIA EM ARAGUAÍNA-TO NO PERÍODO DE 2017 A 2020

Emanuell Felipe Silva Lima
Luana Portes Costa Caetano
Thays Lima Alves

DOI 10.22533/at.ed.55821120521

CAPÍTULO 22..... 206

POR QUE A ANTIBIOTICOTERAPIA AINDA NÃO DEVE SER A PRIMEIRA ESCOLHA

DE TRATAMENTO PARA A APENDICITE AGUDA

Lorrana Alves Medeiros
Ana Carolina Betto Castro
Vinícius Magalhães Rodrigues Silva

DOI 10.22533/at.ed.55821120522

CAPÍTULO 23.....213

RELATO DE CASO: ANAFILAXIA ALÉRGICA MEDIADA POR IGE EM LACTENTE

Laura Minelli Cantoia
Júlia Pentagna Pereira da Silva
Leonardo Pavan Mamed Bonini
Marcela Petean Madureira
Vanessa Cristina Estevão Soares de Ávila Orso

DOI 10.22533/at.ed.55821120523

CAPÍTULO 24.....216

STENTS DE 1ª, 2ª E 3ª GERAÇÕES: COMPARAÇÃO E COMPLICAÇÕES

Nícolas Guimarães Tondati
Laura Minelli Cantoia
Luiz Garcia Neto
Ana Beatriz Galhardo
Murilo Santana Fonseca
Samara Ariane de Melo
Claudia Helena Cury Domingues

DOI 10.22533/at.ed.55821120524

CAPÍTULO 25.....219

TREINAMENTO PRÁTICO EM ULTRASSONOGRRAFIA MAMÁRIA DESENVOLVIDO POR UMA LIGA ACADÊMICA DE RADIOLOGIA – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ritamaris de Arruda Regis
Thiago Ushida
Anna Beatriz Meira Pinheiro
John Nascimento da Conceição

DOI 10.22533/at.ed.55821120525

CAPÍTULO 26.....221

VULNERABILIDADE DAS MULHERES IDOSAS BRASILEIRAS ÀS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

Ana Luiza Patricio Ferreira Costa
Aline Gonçalves Pereira

DOI 10.22533/at.ed.55821120526

SOBRE O ORGANIZADOR.....224

ÍNDICE REMISSIVO.....225

IMPLANTAÇÃO DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA EM HOSPITAL DE ENSINO

Data de aceite: 03/05/2021

Mônica Oliveira Bernardo

Faculdade de Ciências de Médicas e da Saúde
da Pontifícia Universidade Católica de São
Paulo
Departamento de Clínica - Área de
Conhecimento em Radiologia e Diagnóstico por
Imagem
Sorocaba - São Paulo
<http://orcid.org/0000-0002-2981-7490>

Flávio Morgado

Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia da
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Departamento de Computação e Programa de
Pós Graduação Educação nas Profissões da
Saúde
Sorocaba - São Paulo
<https://orcid.org/0000-0001-5139-1046>

Alair Augusto Sarmet Moreira Damas dos Santos

Universidade Federal Fluminense
Serviço de Radiologia
Niterói – Rio de Janeiro
<https://orcid.org/0000-0002-8640-3657>

Fernando Antônio de Almeida

Faculdade de Ciências de Médicas e da Saúde
da Pontifícia Universidade Católica de São
Paulo
Departamento de Clínica e Programa de Pós
Graduação Educação nas Profissões da Saúde
Sorocaba - São Paulo
<https://orcid.org/0000-0002-9404-9707>

RESUMO: Introdução: O aumento na exposição à radiação ionizante na área médica tem trazido preocupações nas últimas décadas, especialmente com a população infantil. Os efeitos da radiação ainda não são totalmente conhecidos para cada indivíduo, devendo ser evitadas exposições desnecessárias. O monitoramento institucional da radiação ionizante é fundamental para a segurança do paciente e dos profissionais da saúde. A justificação e a otimização destes exames têm sido estimuladas pelas entidades nacionais e internacionais. Este artigo propõe mostrar a aplicabilidade e a experiência dos autores na implantação de uma comissão de proteção radiológica multidisciplinar em um hospital de ensino. **Objetivo:** Descrever as estratégias de criar uma comissão e uma campanha de proteção radiológica em hospital de ensino de acordo com a Normativa da ANVISA/MS e diretrizes do Programa de Certificação dos hospitais de ensino. **Metodologia:** Estudo descritivo, observacional, seguindo as normativas brasileiras e os princípios das campanhas de proteção radiológica *Image Gently*, *Image Wisely*, *Choosing Wisely*, critérios de adequação de indicação de exames do Colégio Americano de Radiologia (*ACR Appropriateness criteria*), recomendações da Sociedade Paulista de Pediatria e a metodologia de gestão de mudança de Kotter. Os participantes do processo foram médicos, diretores, radiologistas, técnicos de radiologia, enfermeiras, profissionais da segurança do trabalho e da governança do hospital, representantes do grupo docente e discente. **Resultados:** Foram desenvolvidos instrumentos de comunicação, recomendação,

guia médico e atividades educativas sobre proteção radiológica aplicados à toda comunidade do hospital, incluindo alunos e residentes. **Conclusão:** A cultura de mudança foi fundamental para a implantação da comissão. Neste processo, estratégias como treinamento de equipe multidisciplinar, disseminação de protocolos e informações aos pacientes e profissionais de saúde foram fundamentais. O envolvimento da comunidade na continuidade do processo depende da educação permanente e do compromisso dos gestores.

PALAVRAS-CHAVE: Proteção radiológica. Gestão da mudança. Gestão da Qualidade, Comissão, Hospital de Ensino

IMPLEMENTATION OF RADIATION PROTECTION IN A TEACHING HOSPITAL

ABSTRACT: Introduction: The increase in the request for radiological exams has raised concerns in the last decades, particularly to pediatric patients. Exposure to ionizing radiation of patients and health professionals should be monitored and evaluated the risks and benefits. The effects of radiation are still unknown to human being. Monitoring radiation dose is essential for the patients' and health professionals' safety. The justification and optimization of these exams has been stimulated by national and international entities. The aim of this article is to report the experience of the authors in the implementation of a multidisciplinary radiological protection committee in a teaching hospital. **Objective:** To describe the strategies to create a radiological protection committee in a teaching hospital in accordance Health Ministry and the guidelines Certification Program of teaching hospitals. **Methodology:** Descriptive, observational study, following Brazilian regulations, and the principles of radiological protection campaigns Image Gently[®], Image Wisely[®], Choosing Wisely[®], appropriateness criteria from the American College of Radiology (ACR Appropriateness criteria [®]), recommendations from the Pediatric Society of Radiology, and Kotter's change management methodology. **Project participants** were doctors, directors, radiologists, radiology technicians, nurses, occupational safety and hospital governance professionals, representative of the university's faculty, residents, and students. **Results:** The committee developed communication tools, recommendations, medical guideline, and educational activities on radiological protection. **Conclusion:** The culture of change was fundamental for the implementation of the Committee. In this process, strategies such as training a multidisciplinary team, dissemination of protocols and information to patients and health professionals were essential. The engagement and continuity of the process depends on permanent education, and staff commitment.

KEYWORDS: Radiation Protection, Change Management, Quality Management, Committee, Teaching Hospital.

1 | INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos e a facilidade de realização dos exames radiológicos levaram a um aumento progressivo da exposição à radiação ionizante nas últimas décadas (BRENNER; HALL, 2007). Radiações ionizantes são aquelas com energia suficiente para remover elétrons de átomos ou moléculas. Radiações deste tipo podem ser produzidas artificialmente por equipamentos médicos radiológicos. O acúmulo de dose de radiação nos indivíduos pode promover alguns efeitos indesejados. Os riscos à saúde resultantes

dos efeitos estocásticos decorrentes da exposição à radiação ionizante (COSTA et al., 2016; UNITED NATIONS SCIENTIFIC COMMITTEE ON THE EFFECTS OF ATOMIC RADIATION, 2010). Grandezas dosimétricas tem sido utilizada com intuito de estabelecer limites de exposição para a proteção de indivíduos ocupacionalmente expostos e da população em geral contra os efeitos cancerígenos e hereditários da radiação ionizante (OKUNO; YOSHIMURA, 2010).

Ao submeter o paciente a um procedimento médico, deve-se ponderar os riscos e benefícios frente aos demais métodos que possam oferecer os mesmos resultados. No caso de procedimentos de imagem que utilizam radiação ionizante, existe um risco potencial associado à radiação (MATHEWS et al., 2013) e, portanto, protocolos de exames com doses de radiação reduzidas devem ser desenvolvidos e o exame somente realizado se for essencial ao diagnóstico (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

Vários países promoveram iniciativas para evitar exames desnecessários, especialmente em crianças, e reduzir a exposição à radiação ionizante (ABIM FOUNDATION, 2012; AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY, 2009, 2010-2021; COSTA et al., 2018; EUROPEAN SOCIETY OF RADIOLOGY, 2015; IMAGE GENTLY, 2014; LATIN SAFE, 2021; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Embora os exames com radiação ionizante contribuam na elucidação diagnóstica, o seu uso excessivo causa preocupação, em virtude dos seus efeitos ainda desconhecidos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). O uso de exames radiológicos deve sempre ser justificado, e realizado com a menor dose de radiação possível para o diagnóstico correto.

Campanhas internacionais, com enfoque na segurança do paciente, desenvolveram várias iniciativas, com protocolos e recomendações aplicáveis no nosso país.

A campanha *Image Gently*® (2014) com enfoque na proteção radiológica infantil recomenda:

- Usar protocolos com doses reduzidas segundo parâmetros adequados à idade e peso da criança;
- Realizar exame direcionado à área a ser estudada;
- Evitar o uso de múltiplas fases e sequências durante o exame;
- Usar métodos alternativos: ultrassom e ressonância magnética nuclear;
- Implantar uma carteirinha de radioproteção individual.

A campanha *Image Wisely*® (AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY, c2010-2021), direcionada à população adulta, também recomenda utilizar a justificação e otimização dos exames radiológicos, além de propor protocolos.

A *EuroSafe Imaging*® (EUROPEAN SOCIETY OF RADIOLOGY, 2015) sugeriu uma rotina de trabalho de segurança para exames radiológicos, especialmente tomografias, com instrumento traduzido para o português.

O Colégio Americano de Radiologia (AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY, 2009) desenvolveu critérios de adequação na indicação de exames.

A campanha Choosing Wisely® (ABIM FOUNDATION, 2012), em conjunto com as sociedades de especialidades médicas, desenvolveram recomendações de conduta clínica baseada em evidências, com enfoque na justificação de exames.

Latin Safe® (2021) lançou uma campanha de proteção radiológica na América latina.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) lançaram a iniciativa “Bonn: Chamada para a Ação” (COSTA et al., 2018; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017), determinando aos países que promovessem ações que incluíssem o reforço da proteção radiológica aos profissionais de saúde e da população, melhorar a aplicação do princípio da justificação, a implementação do princípio da otimização da proteção e segurança, fortalecimento da cultura de segurança radiológica na área da saúde e o fomento do diálogo sobre o risco benefício no uso da radiação.

O Colégio Brasileiro de Radiologia tem promovido atividades educativas para a divulgação dos princípios de proteção radiológica e critérios de adequação para indicação dos exames (COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA, 2021).

O Ministério da Saúde, por meio da RDC 330, de 20 de dezembro de 2019, atualizou a Portaria 453/98, determinando as diretrizes para funcionamento dos serviços com radiodiagnóstico, também determinando a obrigatoriedade de comissão específica em ambiente hospitalar para proteção radiológica (BRASIL, 2019). Para a concessão da certificação de Hospitais de Ensino, o Ministério da Educação (MEC), por meio da Portaria Interministerial nº 285, de 24 de março de 2015, estabeleceu como requisito a constituição e funcionamento permanente de uma comissão de proteção radiológica (BRASIL, 2015).

O objetivo deste trabalho é descrever a implantação de uma Comissão de Proteção Radiológica (CPR) em um hospital universitário em Sorocaba, SP, Brasil, de acordo com as normas vigentes, e as ações decorrentes desta implantação, com enfoque em justificação e otimização.

2 | MÉTODO

Trata-se de um estudo de caso qualitativo, descritivo, observacional e de pesquisa-ação, aplicado em um hospital de ensino em Sorocaba, São Paulo, Brasil, após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CAEE 68282317.4.0000.5373), em 2017.

O hospital de ensino do projeto possuía 132 leitos, 300 profissionais de saúde, residentes e alunos de graduação em medicina, cerca de 300 médicos ativos e realizava aproximadamente 1.000 exames radiológicos mensais. Tinha também uma clínica prestadora de serviço de radiologia com a utilização de equipamentos de Raios-X fixos e móveis, e um tomógrafo Toshiba 16 canais (2015), os quais apresentavam certificação de qualidade elaborados por um profissional físico-médico.

Foi escolhido, como piloto, o setor da Terapia Intensiva Neonatal (10 leitos hospitalares) e pediátrica (16 leitos hospitalares). Depois disso, o projeto foi divulgado aos demais setores clínico-cirúrgicos do hospital e à comunidade acadêmica.

Para a implantação da comissão, utilizou-se a metodologia de gestão de mudança de Kotter (KOTTER INTERNATIONAL, 2021). (Figura 1).

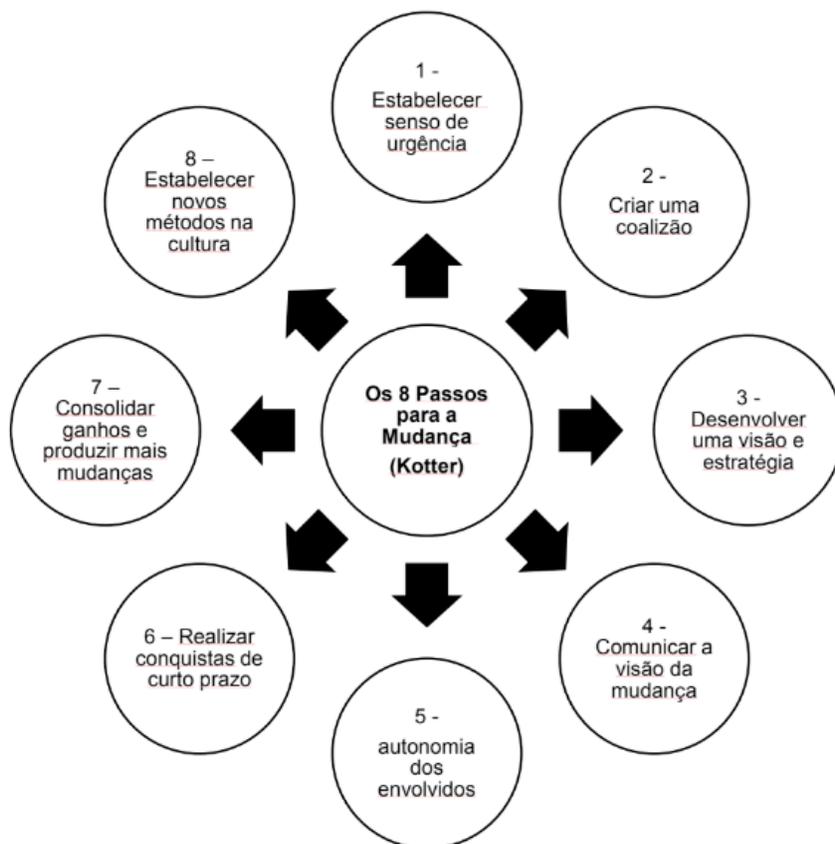


Figura 1 – Oito passos da mudança de Kotter

Fonte: KOTTER INTERNATIONAL, 2021.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implantação da CPR seguiu os passos para a gestão de mudanças de Kotter (KOTTER INTERNATIONAL, 2021), com os seguintes desfechos:

1) Estabelecimento de um senso de urgência para proteção radiológica.

A proteção radiológica foi estabelecida como a meta emergencial a ser implementada de acordo com a normativa brasileira (BRASIL, 2015, 2019), campanhas internacionais e

inspirado em iniciativa anterior em hospital privado na mesma cidade (BERNARDO, 2013; BERNARDO et al., 2017). A proteção radiológica é um componente fundamental para a segurança do paciente e requisito para processos de acreditação.

2) Formação de alianças para uma coalizão administrativa.

Criou-se um grupo inicial com o engajamento do Diretor Clínico, do Diretor Técnico, da Diretora Acadêmica do Hospital, assim como um docente da área de Radiologia.

3) Desenvolvimento de uma visão e estratégia para a mudança.

Estabelecida a visão, que consiste na comissão implantada e em funcionamento, com os critérios de justificação e otimização, resultando em melhoria na segurança do paciente.

A Direção e o docente especializado desenvolveram o regimento da comissão e sua composição.

Os objetivos estabelecidos foram: implantação, manutenção e avaliação do programa de proteção radiológica, apoiado por uma equipe multiprofissional, comprometida na melhoria da prática diária.

A equipe multiprofissional do hospital foi formada por:

- a. Três membros do Serviço Médico, sendo dois da área de conhecimento de radiologia e um dos demais serviços;
- b. Dois membros do serviço técnico de radiologia;
- c. Um membro do serviço de enfermagem que atue diretamente na área de radiologia;
- d. Um membro da área de segurança e medicina do trabalho;
- e. Um membro da administração;
- f. Diretor Clínico; e
- g. Médico residente da área de radiologia

Foram criados, também, Procedimentos Operacionais Padrão (POP) para os setores envolvidos com exames radiológicos, contendo diretrizes baseadas em *Image Gently*® (2013a, 2013b, 2014, 2018) e *ACR Appropriateness Criteria*® (AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY, 2009), recomendações da *OMS* (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016, 2017) e instruções de trabalho do *Eurosafe Imaging*® (EUROPEAN SOCIETY OF RADIOLOGY, 2015). A certificação de qualidade dos equipamentos deveria ser realizada por um físico médico certificado e qualificado pela Associação Brasileira de Física Médica (2021).

Criou-se um procedimento, com a avaliação do físico médico, na UTI Neonatal, para diminuição da radiação nos leitos infantis vizinhos àquele exposto à radiação ionizante

(Raio-X portátil), por meio de uma proteção de chumbo e manutenção de uma distância de 140 cm entre os leitos.

Elaborou-se uma carteirinha de registro dos exames radiológicos aos pacientes pediátricos, na qual são registrados o nome do paciente, data de nascimento, tipo e incidências dos exames e datas de realização; assim como uma breve descrição da CPR e seus objetivos (HOSPITAL SANTA LUCINDA, 2021). O intuito era aumentar a conscientização dos pais ou responsáveis pelos pacientes sobre os riscos e benefícios dos exames com radiação ionizante.

Foram desenvolvidos indicadores e respectivas metas para:

- a. quantidade de exames solicitados por atendimentos;
- b. adequação aos procedimentos de segurança (avental de chumbo, distanciamento, uso de Equipamento de Proteção Individual, registro dos exames, calibração dos equipamentos e verificação da qualidade das imagens);
- c. Preenchimento correto do *checklist* para execução de exames, baseado na *Image Gently*® (pedido médico, orientação ao paciente sobre o exame, verificação de gravidez, posicionamento do paciente, otimização da dose);
- d. Verificação dos níveis de referência dos exames radiológicos.

4) Comunicação da visão da mudança.

Divulgação no hospital do material educativo sobre proteção radiológica (cartilha de orientação para pais e pediatras, e-mails aos médicos, banners expostos nos setores do hospital e folders) elaborados com base na *Image Gently*® (2018), e recomendações da Sociedade de Pediatria de São Paulo (2021) e da Sociedade Americana de Pediatria (THE SOCIETY FOR PEDIATRIC RADIOLOGY, 2021).

Foram realizadas reuniões regulares com os setores do hospital, envolvendo também residentes de radiologia e estudantes de graduação médica (iniciação científica).

Os *banners* e *folders* continham informações sobre o que os pais deveriam saber sobre os exames radiológicos em crianças, comparação da radiação dos exames com a do ambiente (IMAGE GENTLY, 2018).

Esclarecimentos sobre o uso excessivo dos exames radiológicos (SALERNO et al., 2019), a tendência mundial de auditoria nos serviços diagnósticos (ESR SUBCOMMITTEE ON AUDIT AND STANDARDS, 2010), utilização de técnicas apropriadas (IAEA SAFETY STANDARDS, 2018), solicitação adequadas de exames radiológicos (CASSEL; GUEST, 2012), e a importância do engajamento dos médicos no diálogo com os paciente e cuidadores (WOLFSON, 2014), foram ressaltados de acordo com o que descreve a literatura. Em breve o tema certamente será incluído em *compliance* (ABUZAID et al., 2019).

A Sociedade Brasileira de Pediatria (c2021) tem lançado campanhas que ajudam no convencimento dos pediatras.

5) Autonomia para os envolvidos na mudança

Um passo importante para a mudança foi o comprometimento dos membros da CPR e autonomia dos profissionais de saúde, por meio de participação ativa nas reuniões sobre os processos e feedbacks dos líderes.

6) Criação de metas de curto prazo

Foram distribuídas, de 2017 a 2018, 500 carteirinhas de registro de exames radiológicos para as crianças da UTI pediátrica que realizaram esse tipo de procedimento (Figura 2).



DATA	EXAME	INCIDÊNCIA	LOCAL

Figura 2 - Carteirinha de registro de exames radiológicos. No verso são anotados o nome completo e outros dados pessoais da criança.

Outro passo importante foi a elaboração de metas de curto prazo para a equipe perceber e acompanhar o progresso da mudança. Assim estabeleceu-se como meta a calibração do equipamento, orientações do pediatra e pacientes e redução da exposição aos berços vizinhos na UTI neonatal.

7) Manutenção da aceleração da mudança.

A fim de manter o foco da mudança foram elaboradas atividades de educação permanente (curso EAD sobre proteção radiológica), reuniões bimestrais e perseverança nas deliberações da CPR.

8) Mudança da cultura de proteção radiológica

Buscou-se o envolvimento da comunidade acadêmica e dos profissionais de saúde do hospital, através da introdução do tema na formação médica, na graduação, na residência, nas reuniões multidisciplinares e do acesso ao portal do hospital de ensino (HOSPITAL SANTA LUCINDA, 2021).

Foram aplicados questionários sobre proteção radiológica a profissionais de saúde, estudantes, residentes e administrativos do hospital (n=123), sendo 9% pediatras, 6% radiologistas, 14% membros da comissão de proteção radiológica, 27% enfermeiros e gerentes administrativos, 14% técnicos de radiologia e 30% estudantes de medicina e residentes. Os questionários tinham por objetivo identificar o nível de conhecimento dos diferentes profissionais da área da saúde sobre a proteção radiológica e oferecer elementos para as ações de proteção radiológica a serem desenvolvidas e sua sequência. A maioria dos radiologistas e técnicos em radiologia tinham bom nível de conhecimento sobre as ações de proteção radiológica (uso de dose adequada, comunicação do risco, verificação de exames prévios do paciente e outras informações). A maioria dos envolvidos na pesquisa desconhecia esses aspectos fundamentais da proteção radiológica.

4 | CONCLUSÃO

A utilização de uma metodologia de gestão de mudanças foi fundamental para a implantação da Comissão e da campanha de Proteção Radiológica em um hospital de ensino. A comissão foi implantada, segue em funcionamento e tem proposto, de forma autônoma, ações de abrangência na área de proteção radiológica.

Para a criação de uma cultura de proteção radiológica, algumas ações podem ser criadas ou reforçadas:

- auditoria interna da execução dos exames com baixa dose;
- aplicação de questionários sobre conscientização;
- programa de educação permanente para a equipe multidisciplinar no uso dos protocolos;
- a divulgação do tema para pacientes/responsáveis, incluindo a manutenção do uso da carteirinha; e
- disseminação da proteção radiológica para a comunidade acadêmica.

A efetividade da CPR aumenta a segurança do paciente e dos profissionais envolvidos, e pode facilitar a acreditação do hospital.

REFERÊNCIAS

ABIM FOUNDATION. **Choosing wisely**: promoting conversations between providers and patients. Philadelphia, 2012. Disponível em: <http://www.choosingwisely.org/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

ABUZAID, M. M. et al. Assessment of compliance to radiation safety and protection at the radiology department. **International Journal of Radiation Research**, v. 17, n. 3, p. 447-454, July 2019.

AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY. **ACR Appropriateness Criteria**. Reston, 2009. Disponível em: <https://www.acr.org/Quality-Safety/Appropriateness-Criteria/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY. **Image Wisely®**. c2010-2021. Disponível em: <https://www.imagewisely.org/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FÍSICA MÉDICA. Disponível em: <https://www.abfm.org.br/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

BERNARDO, M. O. et al. Campanha e carteira de radioproteção: estratégias educativas que reduzem a exposição excessiva de crianças a exames radiológicos. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 178-184, abr.-jun. 2017.

BERNARDO, M. O. **Reduzir a dose de radiação em crianças que realizaram tomografia computadorizada de crânio não traz prejuízo ao diagnóstico, motiva à educação permanente e promove campanha de radioproteção**. 2013. Trabalho final (Mestrado Profissional em Educação nas Profissões da Saúde) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde, Sorocaba, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Interministerial nº 285, de 24 de março de 2015**. Redefine o Programa de Certificação de Hospitais de Ensino. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt0285_24_03_2015.html. Acesso em: 5 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 330, de 20 de dezembro de 2019. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, edição 249, p. 92, 26 dez. 2019.

BRENNER, D. J.; HALL, E. J. Computed tomography: an increasing source of radiation exposure. **New England Journal of Medicine**, Massachusetts, v. 357, n. 22, p. 2277-2284, 2007.

CASSEL, C. K.; GUEST, J. A. Choosing wisely. helping physicians and patients make smart decisions about their care. **JAMA**, Chicago, v. 307, n. 17, p. 1801-1802, May 2012.

COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA. Disponível em: <https://cbr.org.br/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

COSTA, P. R. et al. Correlation between effective dose and radiological risk: general concepts. **Radiologia Brasileira**, v. 49, n. 3, p. 176-181, 2016.

COSTA, P. R. et al. **Brasil: call for actions**. 2018. Disponível em: <https://cbr.org.br/en/brasilcall-actions/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

ESR SUBCOMMITTEE ON AUDIT AND STANDARDS. Clinical audit: ESR perspective. **Insights Imaging**, v. 1, n. 1, p. 21-26, Jan. 2010.

EUROPEAN SOCIETY OF RADIOLOGY. **Eurosafe Imaging**: gerindo um serviço de TC em segurança. 2015. Disponível em: http://www.eurosafeimaging.org/wp/wp-content/uploads/2015/02/EuroSafe-Imaging-managing-a-safe-CT-service_PT.pdf. Acesso em: 5 fev. 2021.

GOSKE, M. J. et al. The Image Gently campaign: working together to change practice. **AJR American Journal of Roentgenology**, v. 190, n. 2, p. 273-274, 2008.

HOSPITAL SANTA LUCINDA. **Comissão de Radioproteção Hospitalar**. Sorocaba, 2021. Disponível em: http://www.hospitalsantalucinda.com.br/area_medica_profissionais_saude/comissoes_hospitalares.html. Acesso em: 5 fev. 2021.

IAEA SAFETY STANDARDS. **Specific Safety guide, N SSG-46**. Vienna: International Atomic Energy Agency, 2018. Disponível em: <http://www-ns.iaea.org/standards/>. Acesso em: 5 jan. 2021.

IMAGE GENTLY®. **Child's Imaging Record**. 2013a. Disponível em: https://www.imagegently.org/Portals/6/Parents/Dose_Record_2x3.5_fold.pdf?ver=2013-12-10-153905-927. Acesso em: 5 fev. 2021.

IMAGE GENTLY®. Digital Radiography Safety Checklist. Pediatric Digital Radiography Safety Checklist. **Journal of the American College of Radiology**, v. 10, n. 10, p. 781-788, Oct. 2013b.

IMAGE GENTLY®. **Radiation Safety**: pediatric radiology & imaging. 2014. Disponível em: <http://www.imagegently.org/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

IMAGE GENTLY®. **What parents should know about CT scans for children**. 2018. Disponível em: <https://www.imagegently.org/Portals/6/what-parents-should-know-about-ct-scans-and-what-parents-should-know-about-ct-scans-and-their-child-brochure.pdf?ver=2018-08-29-112622-247>. Acesso em: 5 fev. 2021.

KOTTER INTERNATIONAL. **8-step processes**. 2021. Disponível em: <https://www.kotterinternational.com/8-steps-process-for-leading-change/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

LATIN SAFE®. 2021. Disponível em: <http://www.latinsafe.org>. Acesso em: 5 fev. 2021.

MATHEWS, J. D. et al. Cancer risk in 680,000 people exposed to computed tomography scans in childhood or adolescence: data linkage study of 11 million Australians. **BMJ**, v. 346, p. f2360, 2013.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. M. **Física das radiações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

SALERNO, S. et al. Overdiagnosis and overimaging: an ethical issue for radiological protection. **Radiology Medicine**, Torino, v. 124, n. 8, p. 714–720, Aug. 2019. .

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **SBP lança Image Gently no Brasil**. Rio de Janeiro, c2021. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/especiais/dia-do-pediatra/image-gently/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO. **Recomendações**: atualização de condutas em pediatria. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.spsp.org.br/publicacoes/recomendacoes/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

THE SOCIETY FOR PEDIATRIC RADIOLOGY. **The Alliance for Radiation Safety in Pediatric Imaging**. 2021. Disponível em: <http://www.pedrad.org/Specialties/Safety#1767626-radiation-safety>. Acesso em: 5 fev. 2021.

UNITED NATIONS SCIENTIFIC COMMITTEE ON THE EFFECTS OF ATOMIC RADIATION. **Sources and effects of ionizing radiation**: UNSCEAR 2008 Report. Volume I. New York: United Nations, 2010.

WOLFSON, D. Engaging physicians and consumers in conversations about treatment overuse and waste: a short history of the Choosing Wisely Campaign. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 89, n. 7, p. 990-995, July 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Communicating radiation risks in paediatric imaging**: information to support health care discussions about benefit and risk. Geneva, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ionizing radiation**: Bonn Call for Action: Supporting the implementation of the Bonn Call for Action. 2017. Disponível em: https://www.who.int/ionizing_radiation/medical_radiation_exposure/call-for-action/en/. Acesso em: 5 fev. 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente vascular cerebral (AVC) 40, 108, 109, 114

Adolescentes 39, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50

Adultos mais velhos 65, 66, 67, 71, 73, 75, 77

Antígeno ki-67 28

Área da saúde 81, 82, 85, 87, 157, 162, 176, 177, 180

Atenção primária à saúde 60, 106, 131, 140, 195, 197

Avaliação 6, 14, 23, 26, 27, 29, 30, 39, 49, 50, 65, 66, 68, 69, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 90, 94, 95, 96, 98, 105, 110, 112, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 159, 204, 220

C

Câncer 28, 29, 30, 36, 37, 121, 130, 131, 132, 133, 135, 137, 138, 139, 145, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 197, 219, 220

Câncer de mama 28, 30, 36, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 219, 220

Comissão 132, 154, 155, 157, 158, 159, 162

Comorbidades associadas 108

Contagem de carboidratos 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51

Crianças 39, 41, 42, 43, 47, 48, 50, 91, 123, 156, 160, 161, 163, 185, 199, 202, 203, 204, 208

Cuidados de enfermagem 98, 131

D

Depressão 97, 142, 181, 182, 183, 196

Diabetes mellitus tipo 1 39, 40, 47, 48, 49

Diagnóstico 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 22, 26, 28, 29, 30, 31, 43, 44, 46, 50, 84, 96, 101, 102, 107, 114, 120, 122, 123, 132, 135, 143, 149, 154, 156, 167, 168, 169, 171, 188, 203, 204, 211, 214, 215, 219

Diarreia 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 126, 214

E

Enfermagem 11, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 50, 52, 62, 63, 87, 96, 98, 130, 131, 133, 136, 137, 138, 139, 140, 150, 159, 166, 168, 172, 173, 180, 220, 224

Envelhecimento 50, 67, 68, 75, 76, 93, 94, 95, 96, 97, 105, 140, 141, 142, 150, 151, 195, 197, 203, 204, 221, 222

Epidemiologia 10, 53, 78, 93, 96, 108, 114, 115, 151, 177, 204, 220

Esteatose hepática 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127

Estratégia saúde da família 63, 131, 148, 151

Exame Fast 22

F

Fatores de risco 10, 65, 66, 67, 68, 77, 93, 95, 96, 97, 109, 110, 112, 113, 115, 120, 121, 122, 124, 141, 167, 200, 203

Fatores prognósticos 28, 30, 35, 36

G

Gastroenterite 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106

Gestão da mudança 155

Gestão da qualidade 155

H

Hospital de ensino 154, 155, 157, 162

Humanização da assistência 11, 20

I

Idoso fragilizado 140

Idosos 68, 73, 75, 79, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 140, 141, 142, 144, 149, 150, 151, 199, 203, 204, 208, 217, 221, 222, 223

Imuno-histoquímica 28, 29

Independentes 66, 68, 193

Injúria abdominal 22

Interdisciplinaridade 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

Interprofissional 174, 175, 176, 178, 179, 180

J

Jogos educativos 81, 82, 85, 86, 88, 91

L

Leite humano 184, 185, 186, 188

Ludificação da aprendizagem 82

M

Metodologia ativa de ensino 82

Modelo logístico 184

Mulher 29, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 63, 64, 75, 131, 132, 133, 135, 136, 166, 167, 168, 171, 172, 223

Mulheres 29, 52, 53, 55, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 70, 71, 74, 75, 100, 103, 104, 108, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 219, 221,

222, 223

N

Neuropatia axonal motora aguda 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9

Neuropatias periféricas 1, 2, 8

Notificação 52, 53, 55, 60, 62, 63

Nutrição enteral 184, 185, 186, 188, 189, 191, 192, 193

P

Patogênese 120, 121, 122

Polimedicação 65, 66, 68, 69, 70, 76

Pré-termo 184, 185, 191

Proliferação celular 28, 29

Proteção radiológica 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162

Q

Qualidade de vida 47, 50, 77, 93, 94, 96, 97, 100, 140, 148, 149, 150, 167, 168, 171, 172, 195, 197, 210

Quedas 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 75, 76, 79, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 149

Quimioterapia 29, 30, 166, 167, 168, 169, 170, 171

S

Saneamento básico 100, 102, 104, 105

Síndrome de Guillain-Barré 1, 2, 4, 5, 7, 10

Suicídio 181, 182, 183

SUS 12, 14, 20, 55, 98, 99, 100, 101, 102, 114, 131, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 199, 201, 203

T

Teste de papanicolaou 131

Tratamentos 18, 30, 76, 120, 122, 194, 197

U

Unidades de terapia intensiva 11, 13, 20

V

Vestibular 181, 182, 183

Violência contra a mulher 52, 53, 56, 63, 64

MEDICINA:



Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **6**

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

Atena
Editora

Ano 2021

MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **6**

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

Atena
Editora

Ano 2021