



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

3

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:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

3

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

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

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

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

Linguística, Letras e Artes

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

Conselho Técnico Científico

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

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

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

Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 3

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremona
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 3 / 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 978-65-5983-160-9

DOI 10.22533/at.ed.609211106

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

Desejo a todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A ATELECTASIA PULMONAR E SUA ATUAÇÃO EM ALGUMAS PATOLOGIAS RESPIRATÓRIAS – REVISÃO NARRATIVA

Vitória de Oliveira Souza
Raíssa Araújo Porto Fernandes
Amandha Pimenta Soares
Victória Kamilly Fortunato de Sousa Nunes
Lyvia Rodrigues
Gustavo Machado Trigueiro
Tarcísio Paulino Assunção
Daiana Sganzella Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.6092111061

CAPÍTULO 2..... 8

ALTERAÇÕES FUNCIONAIS DAS FRATURAS PROXIMAIS DO FÊMUR EM IDOSOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Jenifer Sayuri Takahashi Sunahara Teodoro
Stéffany Alves de Almeida
Larissa Prado Campos
Emilly Ferreira Lima
Mariana Dias Cabral
Marta Beatriz Santos Macêdo
Camila Adrielle Santos Cunha
Ana Luiza Rabelo de Castro
Adrianny Ribeiro Souza
Melissa Wohnrath Bianchi
Bruno Rodrigues Maia de Barros
Renato Faria Santos

DOI 10.22533/at.ed.6092111062

CAPÍTULO 3..... 13

AMAMENTAÇÃO MATERNA EXCLUSIVA POR 6 MESES: OS BENEFÍCIOS ECONÔMICOS DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO

Edir Paula Cordeiro Cheloni
Matheus Fonseca Aarestrup

DOI 10.22533/at.ed.6092111063

CAPÍTULO 4..... 27

ANÁLISE DA FUNÇÃO ESCAPULAR EM ATLETAS DE BRAZILIAN JIU-JÍTSU

Flávio Martins do Nascimento Filho
Danielly de Brito Andrade
Gabriel Gois de Lima
Lucas Henrique Feitosa dos Santos
Igor Leonardo Alves Mendonça
Luis Filipe Curvelo Ávila Góis
Edna Menezes Tavares

Helena Raquel de Matos Brito Santos

DOI 10.22533/at.ed.6092111064

CAPÍTULO 5..... 43

BANDAGEM ELÁSTICA EM PACIENTES NEUROLÓGICOS

João Francisco Monteles Terceiro

Adriana Cavalcante de Macedo Matos

DOI 10.22533/at.ed.6092111065

CAPÍTULO 6..... 49

CIRURGIA BARIÁTRICA E DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D

Marina Rocha Assis

Paula Chaves Barbosa

Laura Chaves Barbosa

Francielle Gonçalves de Assunção Gomes

Rafaella Resplande Xavier

Angélica Cristina Bezerra Sirino Rosa

Marina Carelli Araújo Ichikawa

Marcos Mascarenhas Almeida Rocha

Tananny Torraca Matos Pinheiro da Silva

Igor Lucas Pinheiro de Sousa

Manoella Almeida de Amorim

Lina Borges Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.6092111066

CAPÍTULO 7..... 52

CARACTERIZAÇÃO DE PERFIS SOCIOECONÔMICO, DEMOGRÁFICO, NUTRICIONAL E DE IMUNIZAÇÃO ASSOCIADOS A INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS NAS CRIANÇAS DE ATÉ 10 ANOS

Erideise Gurgel da Costa

Mariana Soares Barros de Andrade

DOI 10.22533/at.ed.6092111067

CAPÍTULO 8..... 63

CONCEPÇÕES DE PEDIATRAS BRASILEIROS SOBRE OLIGOSSACARÍDEOS DO LEITE HUMANO

Elaine Martins Bento Mosquera

Karina Merini Tonon

Thais Moreno Tomé

Natalia Pratis Perina

Tamara Lazarini

Mauro Batista de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.6092111068

CAPÍTULO 9..... 78

CORRELAÇÃO DO RISCO DE FRATURA OSTEOPORÓTICA EM 10 ANOS CALCULADO PELO MÉTODO FRAX EM DISTÚRBIOS REUMATOLÓGICOS E ENDÓCRINOS

Cristina Lauren Carpinetti

Cláudia Holanda Ribeiro
Márcio Felipe de Freitas
Angélica Ferreira de Sá Roris
Deborah Laredo Jezini
Sandra Lúcia Euzébio Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.6092111069

CAPÍTULO 10..... 90

DUPLICIDADE UNILATERAL DO MÚSCULO PALMAR LONGO E SUAS IMPLICAÇÕES FUNCIONAIS: ESTUDO EM CADÁVER

Luciano Azevedo Duarte
Luiza Zuccon Côco
Marcella Alves Cavalleiro Colnaghi Daniel

DOI 10.22533/at.ed.60921110610

CAPÍTULO 11..... 96

ELETROCONVULSOTERAPIA: O CHOQUE TERAPÊUTICO QUE HÁ ANOS AFETA OPNIÕES

Marianna Neves Nolasco
Winye Marques Ferreira
Andressa Borges Brito Muálem
Wainnye Marques Ferreira
Andressa Morais Costa

DOI 10.22533/at.ed.60921110611

CAPÍTULO 12..... 102

HEMATOMA PAROXÍSTICO DIGITAL (SÍNDROME DE ACHENBACH)

Flávio Fernandes Barboza
Bruna Sayuri Tanaka
Thalyne Aparecida Leite de Lima
Nohati Rhanda Freitas dos Santos
Bruna Luiza Oliveira Lima
Raquel Gerep Pereira
Eduarda Judith Dias Jacome Silva
Sofia Landim Teixeiraense Pinheiro
Ian Jader Alves de Oliveira
Heloisa Maria Lopes Scarinci
Júlia Serpa Vale
Catharine Luísa Rocha Soares
Lucas do Carmo de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.60921110612

CAPÍTULO 13..... 105

IMPACTO POTENCIAL DA ATIVIDADE FÍSICA NA FISIOPATOLOGIA DA COVID-19

Guilherme de Aguiar Moraes
Murilo Benício de Melo Lobo
Elaine dos Anjos da Cruz da Rocha
João Pedro Vaz de Lima

Bruno Sant'Ana Costa
Vivian de Oliveira Sousa Corrêa
DOI 10.22533/at.ed.60921110613

CAPÍTULO 14..... 125

IMPORTÂNCIA DA VISITA DOMICILIAR E DO SUPORTE FAMILIAR NO CONTEXTO DO ADOECIMENTO

Perciliano Dias da Silva Neto
Daniel Gustavo Guedes Pereira de Albuquerque
Luana Diniz Campos
Rafaela Leandro de Lima
Carolinne de Queiroga Almeida e Laudelino
Ingridy Thaís Holanda de Almeida
Camila Rodrigues Delgado de Freitas
Paula Maia de Santana
Raissa Priscila Mesquita de Arruda
Yana Mirian da Silva Maia
Wiliane Santos Dias
Aralinda Nogueira Pinto de Sá

DOI 10.22533/at.ed.60921110614

CAPÍTULO 15..... 132

LESÃO COM DOR EM QUEIMAÇÃO: UM CASO RARO DE ERITROMELALGIA

Flavio Fernandes Barboza
Eduarda Judith Dias Jacome Silva
Ygor Augusto Silva Lima
Talles Henrique Pichinelli Maffei
Júlia Serpa Vale
Catharine Luísa Rocha Soares
Heloisa Maria Lopes Scarinci
Bruna Sayuri Tanaka
Ian Jader Alves de Oliveira
Raquel Gerep Pereira
Nohati Rhanda Freitas dos Santos
Thalyne Aparecida Leite de Lima

DOI 10.22533/at.ed.60921110615

CAPÍTULO 16..... 136

LESÃO PULMONAR INDUZIDA POR METOTREXATO

Flávio Fernandes Barboza
Thalyne Aparecida Leite de Lima
Vivian de Aquino Medici
Evelyn Angrevski Rodrigues
Talles Henrique Pichinelli Maffei
Maitê Luise Zanette
Lucas do Carmo de Carvalho
Heloisa Maria Lopes Scarinci
Nohati Rhanda Freitas dos Santos

Raquel Gerep Pereira
Eduarda Judith Dias Jacome Silva
Ian Jader Alves de Oliveira
Bruna Sayuri Tanaka
Catharine Luísa Rocha Soares

DOI 10.22533/at.ed.60921110616

CAPÍTULO 17..... 140

NUTRIÇÃO INFANTIL EM CRIANÇAS COM ALERGIA A PROTEÍNA DO LEITE DE VACA

Thâmella Barbosa Ferreira
Laura Fernandes Comelli Figueira
Izadora Zucolotto Zampiroli
João Luís Magalhães de Albuquerque Gonçalves
Bianca Perim Bernardo
Catarina Cachoeira Borlini
Anna Henriques Alcure
Maria Emília Marques Bertoldi
Renata de Freitas Mendes

DOI 10.22533/at.ed.60921110617

CAPÍTULO 18..... 151

PERFURAÇÃO DE ESÔFAGO PROXIMAL EM CRIANÇA CAUSADO POR CORPO ESTRANHO

Nathália Manzano Gonçalves de Souza
Pedro Henrique Canale
Ana Luiza Ceolin Lyrio
Carolina Cortezzi Ribeiro do Nascimento
Victor Hugo Manzano Gonçalves de Souza

DOI 10.22533/at.ed.60921110618

CAPÍTULO 19..... 157

PROMOÇÃO DA SAÚDE E ERGONOMIA NO USO DO CELULAR

Linda Christian Carrijo Carvalho
Ana Gabrielle Milli
Douglas Zanotti Paulista
Karina Moreno de Oliveira
Lucas Gomes Ferrari
Maria Eduarda Dias Lyra
Murillo Henrique Coelho
Mirelly Aparecida Nolasco Frinhani
Nathalia Machado Kallas Arantes
Vitório César Martins Benicá
Bárbara Binow Demuner
Fábio Ramos de Souza Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.60921110619

CAPÍTULO 20..... 174

ROTURA UTERINA INTRAPARTO COMPLICADA COM LESÃO DE BEXIGA: UM RELATO

DE CASO

Ana Paula de Oliveira Silveira
Clara de Freitas Roque
Enzo Brito Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.60921110620

CAPÍTULO 21..... 180

SERVIÇO ESPECIAL EM CIRURGIA ORAL COMPLEXA - SECOC

Hygor Santos Andrade
Rufino José Klug
Ricardo Kiyoshi Yamashita
Leandro Iwai Ogata

DOI 10.22533/at.ed.60921110621

CAPÍTULO 22..... 186

SISTEMATIZAÇÃO DA ERGONOMIA VOLTADA À SAÚDE OCULAR NA INTERAÇÃO COM PLATAFORMAS DIGITAIS

Linda Christian Carrijo Carvalho
Lucas Cardoso Gobbi
Victoria Ferrari Paiva
Laura Altoé Padovan
Amanda Zovico Miranda
Bárbara Binow Demuner
Fábio Ramos de Souza Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.60921110622

CAPÍTULO 23..... 197

TRANSTORNO DO ESPECTRO ALCOÓLICO FETAL (TEAF): REVISÃO DE LITERATURA

Amanda Karoliny Barbosa Sousa
Bárbara Izadora Oliveira
Bruna Alves Duarte
Fabiana Figueiredo Beserra

DOI 10.22533/at.ed.60921110623

CAPÍTULO 24..... 211

USO DE TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE CRISE DISTÔNICA ASSOCIADA À LESÃO DOS GÂNGLIOS BASAIS APÓS CONSUMO DE MANDIOCA (*Manihot esculenta*) NA ZONA RURAL DA AMAZÔNIA

Marcos Manoel Honorato
Jonata Ribeiro de Sousa
Sandro Murilo Moreira de Lima
Felipe Luan Lima da Silva
Adriane Cristina Vieira dos Santos
Renata Maria de Carvalho Cremaschi
Fernando Morgadinho Santos Coelho

DOI 10.22533/at.ed.60921110624

CAPÍTULO 25.....	220
UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO PARA REJUVENESCIMENTO PERIORBITAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Mires Mayara Vila Nova Oliveira Tibério Cesar Lima de Vasconcelos	
DOI 10.22533/at.ed.60921110625	
CAPÍTULO 26.....	232
OLHARES E FAZERES DISTINTOS SOBRE O ATENDIMENTO AO INDÍGENAS XAVANTE EM UNIDADES PÚBLICAS DE SAÚDE DE BARRA DO GARÇAS/MT	
Marcela Lopes Nogueira Reis Marcelle Karyelle Montalvão Gomes José Ferreira Dias Filho Paulo Emílio Monteiro de Magalhães Aníbal Monteiro de Magalhães Marly Augusta Lopes de Magalhães	
DOI 10.22533/at.ed.60921110626	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	245
ÍNDICE REMISSIVO.....	246

CORRELAÇÃO DO RISCO DE FRATURA OSTEOPORÓTICA EM 10 ANOS CALCULADO PELO MÉTODO FRAX EM DISTÚRBIOS REUMATOLÓGICOS E ENDÓCRINOS

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 07/03/2021

Cristina Lauren Carpinetti

Universidade Federal do Amazonas
Manaus - AM
<http://lattes.cnpq.br/4066873177749812>

Cláudia Holanda Ribeiro

Universidade Federal do Amazonas
Manaus – AM
<http://lattes.cnpq.br/5076142316253751>

Márcio Felipe de Freitas

Universidade Federal do Amazonas
Manaus - AM
<http://lattes.cnpq.br/6313995885501526>

Angélica Ferreira de Sá Roris

Universidade Federal do Amazonas
Manaus - AM
<http://lattes.cnpq.br/2189044964381300>

Deborah Laredo Jezini

Universidade Federal do Amazonas
Manaus - AM
<http://lattes.cnpq.br/3733540166597553>

Sandra Lúcia Euzébio Ribeiro

Universidade Federal do Amazonas
Manaus – AM
<http://lattes.cnpq.br/3652925670941614>

RESUMO: Na osteoporose ocorre diminuição da massa óssea e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, aumentando

susceptibilidade a fraturas e, conseqüentemente, a morbimortalidade. No Brasil a prevalência de fraturas é de 11% e 23,8%, porém, apenas 6% da população adulta têm conhecimento de seu diagnóstico de osteoporose. A ferramenta FRAX (Fracture Risk Assessment Tool) facilitou a avaliação do risco de fraturas ósseas. FRAXBRASIL é um algoritmo que calcula a probabilidade de fraturas ósseas, baseado em aspectos clínicos e na densitometria óssea (DO), para fratura de fêmur e de outros ossos, nos próximos 10 anos. A presente pesquisa objetivou identificar os riscos de fratura de pacientes portadores de doenças reumatológicas e endocrinológicas por meio do FRAX- BRASIL. Estudo transversal de setembro/2019 a setembro/2020, sendo incluídas 255 pessoas de ambos os sexos e idade ≥ 40 anos, com diagnósticos de Artrite Reumatoide (AR), Espondilite Anquilosante (EA), Artrite Psoriásica (APs), Fibromialgia (FM) e/ou Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) e grupo controle saudável (GC). Foram coletados todos os dados necessários ao uso do FRAX-BRASIL, para cálculo de risco de fratura osteoporótica maior e de quadril em 10 anos, com resultados analisados mediante medidas de posição e variabilidade. Obteve-se que doenças reumatológicas e endocrinológicas tiveram perfil predominantemente de médio e baixo risco para fraturas osteoporóticas maiores e de quadril, superando os riscos do grupo saudável. Ademais, concentraram 94,59% da parcela de pacientes com alto risco. Desse modo, associou os portadores de distúrbios reumatológicos e/ou endocrinológicos a maiores chances de altos e médios riscos de fratura e,

consequentemente, necessidades de manejo e de monitorização de riscos. Logo, o FRAX-Brasil demonstrou ser importante ferramenta de observação e decisão clínica, visto que funciona adequadamente com dados clínicos, permitindo intervenção terapêutica precoce e seleção de pacientes para DO, contendo gastos, e proporcionando prevenção de fraturas.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes; fratura; FRAX-Brasil; osteoporose; Reumatologia.

CORRELATION OF THE RISK OF OSTEOPOROTIC FRACTURE IN 10 YEARS CALCULATED BY THE FRAX METHOD IN RHEUMATOLOGICAL AND ENDOCRINOLOGICAL DISEASES

ABSTRACT: In osteoporosis occurs decreased bone mass and deterioration of bone tissue microarchitecture, increased susceptibility to fractures and, consequently, morbidity and mortality. In Brazil, the prevalence of fractures is 11% and 23.8%, however, only 6% of the adult population is aware of their diagnosis of osteoporosis. The FRAX tool (Fracture Risk Assessment Tool) facilitated the evaluation of the risk of bone fractures. FRAXBRASIL is an algorithm that calculates the probability of bone fractures, based on clinical aspects and bone densitometry (DO), for fracture of the femur and other bones, in the next 10 years. The present research intended to identify the fracture risks of patients with rheumatological and endocrinological diseases through FRAX-BRASIL. Cross-sectional study from September / 2019 to September / 2020, including 255 people of both sexes and age ≥ 40 years, with diagnoses of Rheumatoid Arthritis (RA), Ankylosing Spondylitis (AE), Psoriatic Arthritis (APs), Fibromyalgia (FM) and / or Diabetes Mellitus type 2 (DM2) and healthy control group (CG). All data necessary to use the FRAX-BRASIL online platform were collected to calculate the risk of major osteoporotic and hip fractures in 10 years, with results analyzed using measures of position and variability. It was found that rheumatological and endocrinological diseases had a predominantly medium and low risk profile for major and hip osteoporotic fractures, overcoming the risks of the healthy group. In addition, 94.59% of the high-risk patients were concentrated. Thus, it associated patients with rheumatological and / or endocrinological disorders with greater chances of high and medium fracture risks and, consequently, needs of risk management and monitoring. Therefore, FRAX-Brazil proved to be an important tool for observation and clinical decision, since it works rightly with clinical data, allowing early therapeutic intervention and selection of patients for OD, containing expenses, and providing fracture prevention.

KEYWORDS: Diabetes; fracture; FRAX-Brazil; osteoporosis; Rheumatology.

INTRODUÇÃO

A osteoporose (OP) é considerada uns dos problemas de saúde mais comuns e mais sérios da população idosa feminina nos países desenvolvidos, sendo caracterizada por baixa densidade óssea e degeneração da microarquitetura óssea, o que acarreta um aumento de fragilidade dos ossos e aumento do risco de fratura (SOUZA et al, 2018; OMS,2003). Estima-se que, a nível mundial, 1 em cada 3 mulheres com mais de 50 anos terão fraturas osteoporóticas, bem como 1 a cada 5 homens com mais de 50 anos (HARVEY et al, 2016).

Ela aumenta sua ocorrência com a idade em virtude tanto da diminuição da massa óssea com o avançar dos anos, quanto da maior incidência de quedas entre a população mais idosa (HARVEY et al, 2016). É ainda denominada “doença silenciosa” uma vez que não manifesta sintomas até que a fratura ocorra, como dores de grande intensidade, deficiências e até mesmo óbito após dano (HARVEY et al, 2016). As mais graves incluem ossos da coluna, comum na América Latina, ou do quadril em virtude da maior mortalidade associada, de maneira que 20% das pessoas que sofrem fratura de quadril morrem em um prazo médio de 6 meses após o ocorrido (HARVEY et al, 2016).

Estima-se que a cada três segundos ocorra uma fratura osteoporótica e cada vinte dois segundos uma osteoporótica de vértebra no mundo de forma que o risco de sofrer uma fratura de quadril é superior às probabilidades de apresentar câncer de mama, ovário e útero somadas em mulheres e ao de ocorrer câncer de próstata em homens (HARVEY et al, 2016). Elas, por suas vezes, trazem ainda graves problemas físicos, psicossociais e financeiros, tanto para o paciente quanto para o sistema de saúde, além de apresentar financeiros, tanto para o paciente quanto para o sistema de saúde, além de apresentar aumento exponencial do risco a cada fratura ocorrida (BRINGEL et al, 2015; HARVEY et al, 2016). No Brasil, as fraturas por fragilidade óssea têm prevalência entre 11 e 23,8% e apenas 6% da população tem conhecimento de seu diagnóstico de seu diagnóstico de osteoporose (PINHEIRO et al, 2010; PINHEIRO, EIS, 2010).

Nesse sentido, é importante a precocidade na identificação de fatores clínicos de risco associados à redução da massa óssea e a fratura osteoporótica, visando o manejo dos pacientes para métodos efetivos de tratamento, sobretudo de baixo custo e aplicação, em virtude de limitações de alguns países (DARGENT-MOLINA et al,2002; SEM et al, 2005; PINHEIRO et al, 2010). No Brasil, já foi adaptado um método que consiste em uma calculadora de risco de fratura denominada Ferramenta de Avaliação de Risco de Fratura (FRAX), a qual foi lançada em 1 de maio de 2013, a qual já vem apresentando viabilidade (ZERBINI et al, 2015; SOUSA et al, 2018). A sua validação se deu por meio de quatro estudos que avaliaram os aspectos clínico-epidemiológicos relacionados à fratura osteoporótica e à mortalidade: o primeiro feito no Rio Grande do Sul (SCHWARTZ et al, 1999), o segundo e quartos no Ceará (CASTRO DA ROCHA et al, 2003; SILVEIRA et al, 2005) e o terceiro em São Paulo (KOMATSU et al, 2004).

Desenvolvida em 2008 pela Universidade de Sheffield, na Inglaterra (FORD et al, 2016), consiste na avaliação individualizada do paciente, valendo-se ou não do uso de densitometria óssea (DMO). Utiliza fatores clínicos como: idade, sexo, índice de massa corporal (IMC), somados aos fatores predisponentes como histórico de fraturas por enfraquecimento ósseo, histórico familiar de fratura de fêmur, tabagismo acentuado, consumo de álcool elevado, uso abundante de corticoides, artrite reumatoide e ainda outros ocasionadores de osteoporose secundária. (BASTOS-SILVA et al, 2016; FRAX Toll, 2008; PINHEIRO et al, 2009; MCCLOSKEY et al, 2012). A sua aplicação só é viável

pelas definições do FRAX, em pacientes que não possuem tratamento prévio com terapia hormonal, calcitonina e Denosumab há um ano, ou ainda com bisfosfonatos há 2 anos, salvo uso oral deste último há 2 meses, pois alteram a qualidade do osso e o risco de fratura (BASTOS- SILVA et al, 2016; NAMS, 2010).

Até então, a ferramenta tem se constituído uma boa alternativa frente a predição de risco de fratura, identificando pacientes que devem ser tratados mesmo sem ter tido acesso a DMO, apresentando concordância aceitável quanto ao seu uso com ou sem DO (BASTOS- SILVA et al, 2016). As recomendações para tratamento da National Osteoporosis Foundation (NFO) incluem se presente risco $\geq 3\%$ de fratura de quadril ou $\geq 20\%$ de fratura maior em 10 anos somado a fratura anterior. No entanto, os achados do FRAX podem ser submetidos a calculadora da ABRASSO para melhor orientação quanto ao manejo, pois leva em consideração variáveis com idade, sexo, realização de DO, riscos de fratura maior e riscos de fratura de quadril, permitindo intervenções anteriores a ocorrência de fraturas e direcionamento clínico (ZERBINI et al, 2015)

Diante disso, ao falar do nível ambulatorial, é notado o risco de osteoporose em portadores das doenças reumáticas como a Artrite Reumatoide (AR), Espondilite Anquilosante (EA) e Artrite psoriásica (APs), pelo curso natural da doença e pelo tratamento (BELLAN et al, 2015); Fibromialgia (FM), que tem as limitações pela atividade da doença. Quanto a Diabetes Mellitus tipo 2, é observada tendência a danos osteoporóticos decorrente da fragilidade óssea acarretada pela resistência à insulina, o que, muitas vezes, não é percebido pela DMO. (DE ARAÚJO et al, 2020; JACKULIAK et al, 2014).

Com relação à fratura osteoporótica, é sabido que a identificação precoce dos riscos nos permite instituir o início do tratamento ainda em fase anterior ao desfecho que se quer evitar, que é a fratura. Tanto para detecção dos riscos de fratura, orientação e tratamento dos pacientes, prevenção da morbimortalidade, assim como uma prática médica mais segura e amplificada, no que diz respeito à medicina preventiva e não apenas curativa, podemos trazer inúmeros benefícios com o manejo correto e adequado desta ferramenta FRAX-BRASIL.

Assim, a presente pesquisa objetivou calcular pelo FRAX o risco de fratura osteoporótica em 10 anos da Artrite Reumatoide, Espondilite Anquilosante, Artrite Psoriásica, Fibromialgia e Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos no Ambulatório Araújo Lima da Universidade Federal do Amazonas a fim de gerar um perfil epidemiológico, além de para comparar os achados. Por outro lado, foi ainda visado chamar a atenção para o FRAX em sua facilidade, baixo custo e precocidade para indicação ao tratamento da osteoporose.

METODOLOGIA

Estudo descritivo transversal que visou analisar o risco para fraturas em 10 anos, em pacientes com Artrite Reumatoide (AR), Espondilite Anquilosante (EA), Artrite Psoriásica

(APs) e Fibromialgia (FM) em paralelo ao mesmo risco para pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) e para o grupo controle (GC), através da aplicação do FRAX. Todos os participantes foram submetidos ao termo de consentimento livre e esclarecidos, sendo respeitados todos os preceitos legais conforme à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde necessários à realização da pesquisa, incluindo anonimato dos participantes.

A pesquisa foi aprovada em 19 de setembro de 2020 junto ao Comitê de Ética em Pesquisa com humanos (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), com número do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 15979319.3.0000.5020. O estudo foi realizado nos serviços de Reumatologia e Endocrinologia do Ambulatório Araújo Lima (ALL), vinculado à UFAM, com início em setembro de 2019 e com término em setembro de 2020. Envolveu financiamento próprio.

Os pacientes de AR, EA, APs, FM e DM2 entrevistados foram os das consultas de rotina, atendidos regularmente nos serviços de Reumatologia e Endocrinologia do AAL, sendo explicado o propósito, a importância da pesquisa e questionado o parecer do paciente em participar da pesquisa, sendo assegurado nenhum prejuízo no atendimento caso o paciente recusasse. Concomitante a isso, o GC foi constituído por eventuais acompanhantes de pacientes presentes na consulta e funcionários ou estudantes frequentadores do ambulatório, que não tenham os critérios de inclusão e que respeitem os de exclusão. Em virtude da pandemia do novo coronavírus, parte da amostra foi entrevistada de modo remoto. Foram incluídos 65 pacientes de AR, 27 de EA, 12 APs, 44 de FM e 49 DM2 e mais 100 pessoas para constituir o GC.

Os critérios de inclusão da pesquisa foram: pacientes com diagnóstico de AR, que preenchiam os critérios do ACR/EULAR, 2010 (ALETAHA et al, 2010); pacientes com diagnóstico de EA, que preenchiam os critérios de Nova York modificados (LINDEN et al, 1984); pacientes com diagnóstico de APs que preenchiam o critério CASPAR (TAYLOR et al, 2006); pacientes com diagnóstico de FM, segundo as diretrizes para o diagnóstico da FM da ACR 2010 (WOLFE F., 2011); pacientes com diagnóstico de DM2, que preenchiam os critérios adotados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2017); idade superior ou igual a 40 anos; ambos os sexos; e concordância em participar do estudo, após a explicação verbal dos objetivos e métodos da pesquisa. Já como critérios de exclusão, a presente pesquisa adotou: pacientes com doenças que não sejam as doenças listadas como de interesse deste estudo; pacientes em tratamento para osteoporose segundo restrição do FRAX; pacientes com doenças psiquiátricas; e gestantes.

Foram coletados dados individualizados como idade, sexo, IMC, e fatores de risco como história de fraturas por fragilidade óssea, história familiar de fratura de fêmur, fumo, uso prolongado de corticoides, AR, outras causas de osteoporose secundária e consumo de álcool. Poderia ainda ser coletada a densidade mineral óssea do fêmur medida pela DMO caso o paciente a tivesse. A coleta de dados das fichas-protocolos foi armazenada em um banco de dados, criado no Excel da MICROSOFT® OFFICE Excel 2019. Os estudos

descritivos foram realizados através de tabelas e das medidas de posição e de variabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

No período de setembro de 2019 a setembro de 2020, foram entrevistados 307 pacientes no ambulatório Araújo Lima e de modo remoto, adaptação que foi necessária em virtude da pandemia do novo coronavírus. Desses 308, apenas 255 preencheram os critérios de inclusão e exclusão, apresentando idade média de 54,45 anos (IC 40-89), sendo composto por 169 (66,27%) pacientes do sexo feminino e por 86 (33, 73%) do sexo masculino.

Dos 255, 68 apresentavam Artrite Reumatoide (AR), 27 Espondilite Anquilosante (EA), 12 Artrite Psoriásica (APs), 45 Fibromialgia (FM), 50 Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) e 100 representavam o grupo controle (GC), grupo saudável. Outrossim, 33 dos 252 pacientes entrevistados apresentavam mais de uma doença, levando a interseção entre os grupos abordados. Não houve desistências entre os incluídos.

Foram coletados dados individualizados como idade, sexo, IMC, e fatores de risco como história de fraturas por fragilidade óssea, história familiar de fratura de fêmur, tabagismo presente, uso prolongado de corticoides, AR, outras causas de osteoporose secundária, consumo elevado de álcool e Densidade do colo do Fêmur da DO, gerando perfil de respostas (Figura 1). Da totalidade entrevistada, houve acesso a DO de apenas 12,54%.

<i>Variáveis</i>	<i>AR</i>	<i>EA</i>	<i>Aps</i>	<i>FM</i>	<i>DM2</i>	<i>GC</i>
<i>Idade (anos)</i>	58 (40 - 89)	50,15 (40 - 70)	55,17 (43 - 69)	55,75 (40 - 71)	57,7 (41 - 82)	51,81 (40 - 81)
<i>Peso (kg)</i>	67,5 (45 - 101)	70 (43 - 118)	84 (62,3 - 106)	73,2 (49 - 102)	73,1 (48 - 100)	74 (46 - 120)
<i>Altura (cm)</i>	155,5 (130 - 170)	161 (142 - 178)	161 (150 - 170)	156 (140 - 171)	158,5 (140 - 174)	165 (139 - 195)
<i>IMC (Kg/m²)</i>	28,71 (19,33-44,4)	27,9 (19,6 -45)	32,88 (23,2 - 41,5)	30,73 (22,7 - 43)	29,22 (20,8 - 40,1)	27,68 (19,1 -47)
<i>Fratura Anterior</i>	2	1	1	2	4	2
<i>Fratura quadril parental</i>	2	0	2	2	2	4
<i>Tabagismo atual</i>	1	1	2	2	1	3
<i>Glicocorticoides</i>	36	8	1	14	10	5
<i>Artrite Reumatoide (AR)</i>	68	3	4	13	14	0
<i>Osteoporose secundária</i>	16	2	2	11	11	10
<i>Etilismo elevado</i>	1	0	0	1	1	3
<i>Apresentaram DO</i>	16	7	4	5	6	4
<i>D. Colo Fêmur (g/cm²)</i>	0,833 (0,616-1,087)	0,914 (0,4 -1,252)	1,023 (0,826 - 1,321)	0,9 (0,81-1,00)	0,949 (0,639-1,32)	0,933 (0,69-1,1)

Figura 1: Perfil de respostas dos entrevistados

Em posse dos dados dos pacientes entrevistados, todos foram submetidos a

calculadora FRAX-Brasil disponível na internet (<https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?lang=pr>). A calculadora gerou a partir deles o índice de massa corpórea (IMC), o risco de fratura de quadril em 10 anos e o risco de fratura maior em 10 anos. Nesse viés, o IMC médio dos grupos foi de: 28,8 para AR; 27,90 para EA; 32,88 para APS; 30,77 para FM; 29,31 para DM2 e 27,83 para o GC.

Os riscos percentuais médios de fratura osteoporótica maior e de quadril obtidos pelo FRAX foram listados em tabela sem DO envolvida no cálculo (Figura 2), bem como com DO (Figura 3), tendo os resultados individuais submetidos a calculadora online ABRASSO (<https://abrasso.org.br/calculadora/calculadora/>), para identificação dos riscos e manejo adequado dos entrevistados. Essa calculadora levou em conta as probabilidades individuais de fraturas maiores e de quadril estimadas pelo FRAX-Brasil, idade do indivíduo analisado e realização ou não de DO (ZERBINI et al, 2015).

GRUPOS	FARTURA MAIOR SEM DO (%)	FRATURA DE QUADRIL SEM DO (%)
AR	5,60(1,7-21)	1,58 (0,1- 13)
EA	2,94 (0,1-13)	0,55 (0,1-4)
APS	3,63 (1,2-8,6)	0,52 (0-2,9)
FM	4,5 (1,4-13)	0,80 (0,1- 4,9)
DM 2	4,57 (1,5-27)	1,12 (0,1- 16)
GC	2,65 (1,1- 13)	0,41 (0-8,6)

Figura 2: Risco de Fratura de quadril e de Fratura Maior em 10 anos sem DMO

GRUPOS	FARTURA MAIOR SEM DO (%)	FRATURA DE QUADRIL SEM DO (%)	FARTURA MAIOR COM DO (%)	FRATURA DE QUADRIL COM DO (%)
AR (N=15)	6,64 (3,1 - 14)	2,06 (0,2 - 7,8)	6,81 (2,7 - 15)	1,78 (0,1 - 7,4)
EA (N=5)	2,27 (1,5 - 4,6)	0,14 (0,1 - 0,4)	3,83 (1,1 - 23)	0,72 (0 - 20)
APS (N=3)	2,77 (1,7 - 4)	0,42 (0,1- 0,9)	2,75 (2,5 - 3,1)	0,5 (0,1 - 1,5)
FM (N=5)	4,14 (2 - 10)	0,76 (0,1 - 2,5)	3,78 (2 - 6,4)	0,2 (0,1 - 0,4)
DM2 (N=5)	8,54 (2,5 - 27)	4,06 (0,2 - 16)	9,62 (2,7 - 27)	2,5 (0 - 7,6)
GC (N=4)	5 (2 - 5,8)	0,67 (0,2 - 2,1)	2,32 (2-3,1)	0,2 (0 - 0,5)

Figura 3: Risco de Fratura de quadril e de Fratura Maior em 10 anos no grupo com DO

Nesse viés, das 255 pessoas incluídas na pesquisa, 37 (14,51%), apresentaram alto risco de fratura osteoporótica necessitando de intervenção terapêutica, 127 (49,80%) médio risco, demandando DO para esclarecimento e 91 (35,69%) baixo risco. Os riscos obtidos para os pacientes portadores de doenças reumatológicas e endócrinas foram em geral médios para fratura maior e baixos para de quadril, além de envolver 94,59% da parcela de alto risco, superando riscos do grupo saudável, que concentrou principalmente

médio risco e a maior parcela de baixo risco

Por fim, os resultados direcionaram para maior ocorrência de altos riscos de fratura de quadril e fratura maior para as mulheres com distúrbios reumatológicos e/ou endocrinológicos e no geral, totalizado 31 (18,34%) das 169 mulheres entrevistadas ao todo.

DISCUSSÃO

Diante dos resultados apresentados, ao analisar os valores de IMC obtidos em alinhamento com os riscos observados para fratura osteoporótica, houve concordância com a associação de IMC menores com riscos maiores de fratura, bem como foram achados riscos menores em pessoas com obesidade (MAZOCCO, CHAGAS, 2017).

Quanto aos riscos de fratura, recomendações da NFO sugerem que resultados com riscos de fratura maior $\geq 20\%$ e/ou de quadril $\geq 3\%$ são limiares indicativos da necessidade de manejo, indicando necessidade de tratamento se na presença de fratura anterior. Desse modo, do grupo estudado, houve indicativo de necessidade de manejo em: 23,07% dos pacientes com AR, 16,6% APs, 12,24% dos com DM2, 7,4% dos com EA, 6,81% dos com FM e 2% do grupo controle saudável (GC). Resultados que destacam as doenças estudadas como potencializadoras para riscos de fraturas ósseas.

A calculadora ABRASSO refina esses achados, direcionando a manejos de acordo com riscos, sendo da seguinte maneira: altos riscos para fratura maior e/ou de quadril são direcionados a intervenção terapêutica medicamentosa, médios riscos a realização de DO para esclarecimentos e baixos riscos a não necessidade de intervenção (ZERBINI *et al*, 2015). Por outro lado, caso o paciente apresente DO, ele é classificado em alto risco, exigindo tratamento, ou baixo risco, sem demanda intervencionista (ZERBINI *et al*, 2015). Outrossim, na amostra avaliada, os maiores riscos indicativos de necessidade de tratamento foram observados em indivíduos com doenças isoladas, na ausência de outros distúrbios, sobretudo entre portadores de AR e de DMII, de maneira que a associação a outros distúrbios reumatológicos não expressou de maneira significativa o aumento de riscos. Em relação à análise dos riscos de fratura maior e de quadril pelo FRAX-BRASIL isolado, foram observados na literatura resultados semelhantes ao uso de DO isolada, o que faz dessa ferramenta uma boa alternativa para predição de risco na indisponibilidade de DO (BASTOS- SILVA *et al*, 2016; GADAM *et al*, 2013).

Frente aos achados no estudo e da própria literatura, o FRAX é importante meio para avaliação de riscos para AR e da DM2. Isso, pois, estão normalmente associadas ao aumento dos riscos de fratura, em virtude da própria fisiopatologia e estímulos pelo tratamento com corticoides no caso da AR. Já a DM2 tem suposta causa relacionada principalmente com resistência à insulina e descontrole glicêmico bem como por uso de alguns medicamentos hipoglicemiantes potencialmente prejudiciais à saúde óssea, estando

associada a risco de fratura aumentando em 40-70% (BELLAN et al, 2015; PICKE et al, 2019; DE ARAUJO et al, 2020).

Desse modo, são doenças que demandam atenção especial a questão de fragilidade óssea. Logo, é importante utilizar-se da ferramenta FRAX para DM2, doença frequentemente esquecida em seus potenciais aumentos de fragilidade óssea. É ainda importante destacar o uso dessa ferramenta como potencial avanço de atuação sobretudo em locais de difícil acesso a DO, a fim de ampliar diagnósticos de osteoporose e prevenir fraturas (LEIDIG-BRUCKNER et al, 2014; KANIS et al, 2012). Ademais, o seu uso é vantajoso por ser barata, de fácil disponibilidade e por não requerer conhecimento técnico (CHERIAN et al, 2019).

Adicionalmente, os resultados direcionaram para maior ocorrência de altos riscos de fratura de quadril e fratura maior para as mulheres, o que pode estar associada às particularidades hormonais, como à menopausa precoce e ao hipotireoidismo, dados clínicos obtidos em parte da amostra populacional observada.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa, embora limitada pelo contexto de pandemia vivenciada, conseguiu traçar um perfil epidemiológico de riscos de fratura osteoporótica maior e de quadril de pacientes com distúrbios reumatológicos e endocrinológicos atendidos no serviço de Reumatologia e Endocrinologia do Ambulatório Araújo Lima pertencente a Universidade Federal do Amazonas. Configurou-se até então como estudo inédito para o estado do Amazonas, o que abriu horizontes para pesquisas futuras e para interesse na calculadora para manejo clínico. Nesse aspecto, ficou destacado a partir dos dados obtidos que há a necessidade de atenção ao risco de fragilidade óssea acarretada pelas doenças sistêmicas reumatológicas e endocrinológicas, sobretudo Artrite Reumatoide e Diabetes Mellitus tipo 2. Isso pois, apesar de caracteristicamente associadas a riscos médios de fratura maior e baixos de quadril, envolvem parcela ampla de altos riscos, o que denota necessidade de meios para evitar suas complicações.

Assim, foi plausível reafirmar que o uso da calculadora FRAX-BRASIL sem Densitometria Óssea é uma alternativa viável para direcionar estratégias clínicas, reservando o uso de Densitometria óssea a pacientes com risco médio evidente ou ainda implementando tratamento precoce em pacientes com alto risco a fim de evitar o desfecho temido: a fratura. Além disso, seu uso corretamente alinhado a calculadora ABRASSO, também gratuita e disponível online, permite direcionamento de ações clínicas, reduzindo pedidos de DO aos casos necessários, contendo gastos e ampliando ações. Assim, foi possível chamar a atenção para a ferramenta FRAX-BRASIL que, além de gratuita, consiste em importante instrumento preventivo em áreas com difícil acesso a DO, realidade que se aplica ao Estado do Amazonas, sobretudo fora da capital. Logo, valer-se de seu uso é um importante meio para identificação de riscos e prevenção de fraturas, configurando-se

como ferramenta viável e acessível no combate a morbimortalidade associada à ocorrência de fraturas, bem como para identificação mais ampla de diagnósticos de osteoporose.

REFERÊNCIAS

ALETAHA D., Neogi T et al. **The 2010 American College of Rheumatology / European League Against Rheumatism Classification Criteria for Rheumatoid Arthritis.** Arthritis Rheum. 2010

BASTOS-SILVA, Y et al. **Correlation between osteoporotic fracture risk in Brazilian postmenopausal women calculated using the FRAX with and without the inclusion of bone densitometry data.** Arch Osteoporos. 2016.

BELLAN, Mattia et al. **Osteoporose na artrite reumatoide: papel do sistema vitamina D/hormônio paratireóideo.** Rev. Bras. Reumatol., São Paulo , v.

BRINGEL, AL et al. **Suplementação nutricional de cálcio e vitamina D para a saúde óssea e prevenção de fraturas osteoporóticas.** RevBrasCiênc Saúde. 2015.

CASTRO DA ROCHA, F. A. et al. **Low incidence of hip fractures in an equatorial area.** Osteoporos Int, 2013.

CHERIAN, Kripa Elizabeth et al. **“Utility of FRAX (fracture risk assessment tool) in primary care and family practice setting in India.”** Journal of family medicine and primary care vol. 8,6 (2019): 1824-1827. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_385_19

DARGENT-MOLINA, P. et.al. **Use of clinical risk factors in elderly women with low bone mineral density to identify women at higher risk of hip fracture: The EPIDOS prospective study.** Osteoporos Int. 2002.

DE ARAÚJO, I M et al. **“Insulin resistance negatively affects bone quality not quantity: the relationship between bone and adipose tissue.”** Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA vol. 31,6 (2020): 1125-1133.

FRAX Tool. **Instrumento de avaliação do risco de fratura** . Sheffield: Center for MetabolicBoneDiseases; 2008 . Disponível em: <<https://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.jsp?lang=pt>> Acesso 22 Abr 2019

FORD, Nathan et al. **Clarifying WHO’s position on the FRAX® tool for fracture prediction.** Bulletin of the World Health Organization, 2016.

GADAM, Ramesh Keerthi et al. **“Frax prediction without BMD for assessment of osteoporotic fracture risk.”** Endocrine practice : official journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists vol. 19,5 (2013): 780-4.

HARVEY, Nicholas C. et al. **Falhas e soluções na saúde dos ossos: um modelo global para melhorias.** Rev.International Osteoporosis foundation, Switzerland, 2016.

JACKULIAK, Peter et al. **“Osteoporosis, fractures, and diabetes.”** International Journal of

endocrinology, 2014.

KANIS, John A et al. **“FRAX® with and without bone mineral density.”** Calcified tissue international vol. 90,1 (2012): 1-13

KOMATSU, RS et al. **Incidence of proximal femur fractures in Marília, Brazil.** J Nutr Health, 2004.

LEIDIG-BRUCKNER, Gudrun et al. **“Prevalence and determinants of osteoporosis in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus.”** BMC endocrine disorders vol. 14 33. 11 Apr. 2014, doi:10.1186/1472-6823-14-33

LESLIE, W D et al. **“Does diabetes modify the effect of FRAX risk factors for predicting major osteoporotic and hip fracture?”** Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA vol. 25,12 (2014): 2817-24

LINDEN, S.V.D. et al. **Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. Arthritis & Rheumatology.** 1984.

MAZOCCO, Leticia; CHAGAS, Patrícia. **Associação entre o índice de massa corporal e osteoporose em mulheres da região noroeste do Rio Grande do Sul.** Ver Bras. Reumatol., São Paulo , v. 57, n. 4, p. 299-305, Aug. 2017

MCCLOSKEY, EV et al. **Denosumab reduces the risk of osteoporotic fractures in postmenopausal women, particularly in those with moderate to high fracture risk as assessed with FRAX.** J Bone Miner Res. 2012.

PICKE, AK et al. **Update on the impact of type 2 diabetes mellitus on bone metabolism and material properties.** Endocr. Conectar. 2019.

PINHEIRO, Marcelo de Medeiros; EIS, Sérgio Ragi. **Epidemiology of osteoporotic fractures in Brazil: what we have and what we need.** Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, 2010 54(2), 164-170.

PINHEIRO, MeM et al. **FRAX: building an idea to Brazil .**ArqBrasEndocrinolMetabol., 2009.

PINHEIRO, Marcelo M. et al. **O impacto da osteoporose no Brasil: dados regionais das fraturas em homens e mulheres adultos – The Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS).** Rev Bras Reumatol,2010.

SCHWARTZ, AVS et al. **International variation in the incidence of hip fractures: crossnational project on 40 osteoporosis for the World Health Organization Program for Research on Aging.** Osteoporos Int., 1999.

SILVEIRA, VA et al. **Incidência de fratura do quadril em área urbana do Nordeste brasileiro [Hip fracture incidence in anurbanarea in NortheastBrazil].** CadSaude Publica 21, 2005.

SOUSA, Cristina J. et al. **Ferramenta FRAX no Brasil: revisão integrativa da literatura após sua validação.** Rev. bras. geriatr. gerontol., Rio de Janeiro, 2018.

Sociedade Brasileira de Diabetes. **Conduta Terapêutica no Diabetes Tipo 2 – Algoritmo SBD,** 2017.

THE NORTH AMERICAN MENOPAUSE SOCIETY (NAMS). **Management of osteoporosis in postmenopausal women**: 2010 position statement of The North American Menopause Society. Menopause. 2010.

TAYLOR, W. et al. **Classification criteria for psoriatic arthritis: development of new criteria from a large international study**. Arthritis & Rheumatology. 2006.

World Health Organization (OMS). **Prevention and management of osteoporosis Switzerland**. Geneva: WHO Press; 2003.

WOLFE F, Häuser W. **Fibromyalgia diagnosis and diagnostic criteria**. Ann Med. 2011.

ZERBINI, CAF et al. **Incidence of hip fracture in Brazil and the development of a FRAX model**. Arch Osteoporos, 2015.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alcoolismo materno 197, 200, 204, 205, 208

Aleitamento materno 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 52, 60, 140, 141, 142, 148, 149, 150

Articulação do ombro 28, 29, 32

Atelectasia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Atenção básica 58

B

Bandagem elástica 43, 44, 47

Benefícios AME 13

C

Celular 54, 64, 73, 108, 113, 146, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 189, 200, 206, 212, 214, 225, 245

Cesárea 174, 176, 177, 179

Cirurgia 4, 6, 49, 50, 51, 176, 177, 178, 180, 181, 182, 224, 225, 230

Cirurgia bariátrica 6, 49, 50, 51

Complexa 180, 181, 242

Coronavírus 4, 54, 82, 83, 105, 106, 107, 113, 187, 191

Corpos estranhos 151, 154

Covid-19 1, 2, 3, 4, 6, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 157, 158, 159, 160, 170, 187, 188, 191, 194, 195, 196

D

Deficiência de vitamina D 49, 50

Diabetes 78, 79, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 105, 106, 107, 109, 110, 112, 118, 121, 122, 127, 236

Doenças neurológicas 43, 44, 47

DPOC 1, 2, 3, 4, 5, 7

E

Eletroconvulsoterapia 96, 97, 100, 101

Emergência 154, 174, 175, 176, 178

Endoscopia 146, 151, 152, 155

Envelhecimento 2, 4, 6, 9, 10, 11, 109, 118, 190, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 227, 229, 230, 231

Ergonomia 157, 158, 159, 165, 170, 172, 186, 187, 192, 193

Esportes 28

Exercício físico 105, 106, 107, 112, 113, 115, 116, 117, 118

F

Força muscular 27, 28, 29, 30, 31, 34, 37, 38, 93, 213

Fórmulas infantis 22, 64, 65, 67, 69, 70, 71, 73

Fratura 9, 10, 11, 12, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88

Fraturas do fêmur 9, 10, 11

Fraturas por osteoporose 9, 10

FRAX-Brasil 78, 79, 81, 84, 85, 86

G

Gestação 18, 60, 74, 99, 101, 174, 175, 176, 178, 198, 199, 200, 201, 204, 205, 206, 208, 210

H

Hiperpigmentação 220, 221, 222, 229

Hospital 2, 11, 18, 25, 52, 53, 55, 56, 58, 61, 144, 151, 213, 214, 245

I

Implicações funcionais 90

Imunidade 19, 63, 67, 68, 69, 70, 72, 106, 109, 110

Internação 2, 4, 6, 52, 55, 58, 59, 61, 62, 152, 242

IVA 52

K

Kinesio Taping 43, 44, 47, 48

L

Licença maternidade 13, 15, 16, 22, 25

M

Medicina preventiva 81, 112, 158, 165, 187

Metabolismo 106, 110, 203, 206, 214

N

Neurociência 43, 44

O

Obesidade 32, 36, 49, 50, 51, 57, 85, 105, 107, 109, 110, 113, 116, 118

Oral 50, 77, 81, 146, 147, 149, 152, 180, 181, 228

Osteoporose 9, 10, 50, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 100, 128, 142

P

Palmar longo 90, 91, 92, 93, 94

Palpebras 220, 222

Paradigmas 96, 97, 98, 238

Pediatria 6, 7, 52, 61, 62, 63, 66, 68, 142, 144, 149, 150, 170

Perfuração esofágica 151, 152, 153, 154

Prebióticos 64, 67, 70, 73, 147

Preenchimento 61, 220, 222, 224, 225, 227, 229, 230

Prevenção 2, 5, 6, 50, 63, 69, 79, 81, 86, 87, 115, 118, 126, 130, 158, 165, 170, 187, 193, 197, 198, 204, 207, 209, 231

Procedimento estético 220, 222

R

Rejuvenescimento facial 220, 222, 230

Reumatologia 79, 82, 86

Rotura uterina 174, 175, 178, 179

S

Saúde 6, 7, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 40, 44, 47, 50, 52, 53, 54, 61, 62, 79, 80, 82, 85, 87, 90, 96, 98, 107, 112, 113, 115, 117, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 141, 142, 145, 148, 149, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 170, 174, 175, 178, 179, 185, 186, 187, 188, 191, 192, 193, 195, 197, 198, 199, 200, 204, 205, 208, 209, 210, 212, 213, 217, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 245

Síndrome 29, 38, 58, 92, 98, 102, 103, 104, 105, 106, 109, 133, 147, 154, 158, 160, 161, 163, 186, 187, 188, 189, 190, 193, 197, 198, 200, 201, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 215, 216

Síndrome alcoólica fetal 197, 198, 200, 205, 207, 208, 209, 210

Suplementação 50, 51, 87, 117, 147, 148

T

Tecnologias 157, 158, 159, 170, 187

Terapêutica 46, 47, 50, 79, 84, 85, 88, 96, 97, 99, 100, 104, 144, 149, 152, 155

Tratamento 2, 3, 5, 6, 11, 43, 44, 47, 49, 51, 55, 56, 61, 62, 80, 81, 82, 85, 86, 92, 96, 97, 98, 99, 101, 103, 126, 128, 129, 130, 133, 137, 147, 148, 149, 150, 151, 155, 178, 180, 181, 197, 198, 204, 205, 206, 207, 211, 212, 216, 217, 220, 222, 223, 224, 225, 228, 229, 230, 231, 238, 239

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

3

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 