

MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **2**



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021

MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **2**



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
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 2

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
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 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-062-6

DOI 10.22533/at.ed.626211205

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 DIFERENCIAÇÃO *IN VITRO* DE CÉLULAS-TRONCO DE MEMBRANA AMNIÓTICA E TECIDO ADIPOSEO EM CÉLULAS DE LINHAGEM MIOGÊNICA: UMA REVISÃO DOS MÉTODOS DE INDUÇÃO E REVELAÇÃO

Luca Fortes Furtado de Mendonça

Rosana Bizon Vieira Carias

DOI 10.22533/at.ed.6262112051

CAPÍTULO 2..... 10

ABORDAGEM INTEGRATIVA SOBRE OS FATORES DE RISCO DA PSORÍASE E SUAS COMPLICAÇÕES

Ramilli de Araújo Pegado

Túlio Maranhão Neto

Renê Maciel de Sousa Neto

Victoria Thamirys Costa Vilaça

Milena Nunes Alves de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.6262112052

CAPÍTULO 3..... 23

ANTICORPOS MONOCLONAIS: HISTÓRICO, ASPECTOS FARMACOLÓGICOS E SUAS APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS

Emerson Lucena da Silva

Celina de Jesus Guimarães

Priscilla Nascimento dos Santos

Raquel Nascimento da Silva Roriz

DOI 10.22533/at.ed.6262112053

CAPÍTULO 4..... 40

ASPECTOS PSICOPATOLÓGICOS DE PESSOAS QUE SOFRERAM VIOLÊNCIA SEXUAL NA VIDA ADULTA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Rafael da Silva Pereira Lima

Fernanda Garcia Varga de Sobral

Tamara Melnik

Marco de Tubino Scanavino

DOI 10.22533/at.ed.6262112054

CAPÍTULO 5..... 53

AVALIAÇÃO DA TAXA DE INCIDÊNCIA DE HEPATITE B NO BRASIL, ENTRE O PERÍODO DE 2009 A 2018

Victor de Lima Lacerda

Felipe Xavier Camargo

DOI 10.22533/at.ed.6262112055

CAPÍTULO 6..... 57

CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS NEOPLASIAS E LESÕES PRÉ-MALIGNAS DO TRATO GASTROINTESTINAL EM UM MUNICÍPIO DO SUDOESTE GOIANO:

ANÁLISE DE 10 ANOS

Leana Ferreira Crispim
Anna Karollinna Pimenta de Paula
Marília Carneiro Viana
Érica Rezende Pereira
Severino Correia do Prado Neto

DOI 10.22533/at.ed.6262112056

CAPÍTULO 7..... 69

ENDOMETRIOSE: DOS SINTOMAS AO TRATAMENTO

Marcella Azevedo Fernandes
Sheila Nascimento de Souza Borges
Aroldo Vieira de Moraes Filho

DOI 10.22533/at.ed.6262112057

CAPÍTULO 8..... 81

ESTRESSE E DEPRESSÃO NO IDOSO: O PAPEL DO ESTRESSE OXIDATIVO ASSOCIADO A INFLAMAÇÃO CRÔNICA

Ivo Emilio da Cruz Jung
Ivana Beatrice Mânica da Cruz
Joana Rosa Rodrigues
Wellington Claudino Ferreira
Barbara O. Turra
Euler Esteves Ribeiro
Thamara Graziela Flores
Fernanda Barbisan

DOI 10.22533/at.ed.6262112058

CAPÍTULO 9..... 102

FATORES DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Julianna Thamires da Conceição
Elizama Costa dos Santos Sousa
Polyana Coutinho Bento Neri
Cássio Nunes Brasileiro
Jessica de Moura Caminha
Rosane da Silva Santana
Paula Lima da Silva
Joseneide Barbosa de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.6262112059

CAPÍTULO 10..... 116

IRISINA, O HORMÔNIO PRODUZIDO NA ATIVIDADE FÍSICA ATUANDO NA DOENÇA MAL DE ALZHEIMER

Guilherme Vilela Rezende
Lorena Motta da Silva
Flávia Cristina Rocha Pereira

Benedito Rodrigues da Silva Neto

DOI 10.22533/at.ed.62621120510

CAPÍTULO 11..... 126

HEPATITE DELTA EM AMBULATÓRIO DE REFERÊNCIA DE MANAUS

Lyrkis Paraense Barbosa Silva Neto

Antonio Solon Mendes Pereira

Diandra Sant'Ana Dutra Barros

Emídio Almeida Tavares Júnior

Karoline Teixeira Loiola

Ketlin Batista de Moraes Mendes

Lina Miyuri Suizu

Patricia Jeane de Oliveira Costa

Yanna Queiroz Pereira de Sá

Arlene dos Santo Pinto

DOI 10.22533/at.ed.62621120511

CAPÍTULO 12..... 137

IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

Silvana da Silva Rosa

Rita Carla Pereira Batista

Camila Alexandre de Araújo

Maria José Maciel de Oliveira

Palloma Cirimele Lira da Silva

Pamalla Cirimele Lira

Raiza Rafaela dos Santos Cruz

Luana Cristina Gabym Ferreira da Silva

Jamylle Ribeiro dos Santos

Antônio Campoverde

Pollyana Cirimele Lira

DOI 10.22533/at.ed.62621120512

CAPÍTULO 13..... 141

INFLUÊNCIA DA TUBERCULOSE NO COMPROMETIMENTO NEUROLÓGICO DOS INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO HTLV-1

Andressa dos Reis Sales

Maria de Lourdes Santana Bastos

Edgar Marcelino de Carvalho Filho

DOI 10.22533/at.ed.62621120513

CAPÍTULO 14..... 153

LEISHMANIOSE VISCERAL: DA EPIDEMIOLOGIA AO TRATAMENTO

Camila Valadares Giardini

Emmy Lorryne Moura Martins

Guilherme Ferreira Fernandes Amaral

Hotair Phellipe Martins Fernandes

Larissa Rocha Brasil

Luma Lainny Pereira de Oliveira
Wynni Gabrielly Pereira de Oliveira
Rosângela do Socorro Pereira Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.62621120514

CAPÍTULO 15..... 164

LIPOMA DE CORPO CALOSO: RELATO DE CASO

Moacir Pereira Leite Neto
Francisco Daniel Bezerra Amorim
Isabela Orieta de Oliveira Macedo
Francisco Marcos Bezerra da Cunha
Isabel Monique Leite Romualdo
Taysa Leite de Aquino

DOI 10.22533/at.ed.62621120515

CAPÍTULO 16..... 171

CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS DE SÍFILIS NOTIFICADOS EM UM MUNICÍPIO DO SUL DO BRASIL NOS ANOS DE 2018 E 2019 ATRAVÉS DE FICHAS FÍSICAS DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO (SINAN)

Italo Mattos Rinaldi
Bruno Cardoso Schmoeller
Deisy da Silva Fernandes Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.62621120516

CAPÍTULO 17..... 178

MENINGITE BACTERIANA INFANTIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Rayanni Fernandes
Alecssander Silva de Alexandre
Érica Lucca Nantes
Sílvia Kamiya Yonamine Reinheimer

DOI 10.22533/at.ed.62621120517

CAPÍTULO 18..... 188

O IMPACTO DAS DEFICIÊNCIAS SENSORIAIS MEDIANTE O NEUROENVELHECIMENTO FISIOLÓGICO

Rildo Alves Junior
Anna de Paula Freitas Borges
Jhenefr Ribeiro Brito
Mônia Rieth Corrêa
Gabriela Cunha Fialho Cantarelli Bastos

DOI 10.22533/at.ed.62621120518

CAPÍTULO 19..... 197

PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 COM RISCO DE AMPUTAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES

Claudia Maria Torre de Carvalho Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.62621120519

CAPÍTULO 20.....204

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO DA SÍFILIS GESTACIONAL NO BRASIL:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Antônia Vanessa Leal de Sousa
Yara Cristina Martins de Sousa
Fabrícia Castelo Branco de Andrade Brito
Elizama Costa dos Santos Sousa
Jessica de Moura Caminha
Julianna Thamires da Conceição
Rosane da Silva Santana
Polyana Coutinho Bento Neri
Cássio Nunes Brasileiro
Paula Lima da Silva

DOI 10.22533/at.ed.62621120520

CAPÍTULO 21.....221

PNEUMATOSE INTESTINAL EM IMUNOSSUPRIMIDO: RELATO DE CASO

Wagner de Oliveira Júnior
Marcio Valle Cortez
Raul Rodrigues da Costa Neto
Alexandre Balbino da Costa
Marianna Facchinetti Brock
Ricardo Monteiro da Silva
Renan Danilo Lima da Rocha

DOI 10.22533/at.ed.62621120521

CAPÍTULO 22.....225

PREVALÊNCIA DE LER/DORT EM PROFISSIONAIS BRASILEIROS

Andressa Ribeiro da Costa
Gabriel Antunes Sousa Silva
Nicole Nogueira Cardoso
Raquel Braga Rossi
Vinícius Rodrigues França
Wesley Pereira Duarte
Virgínia Braz da Silva Vaz
Daniel Martins Borges
Bárbara Matos de Moraes
Warley Almeida Quixabeira
Karinny Guimarães Couto
Viviana Cristina de Souza Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.62621120522

CAPÍTULO 23.....233

***Pseudomonas aeruginosa*: MECANISMOS DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA,
FATORES DE VIRULÊNCIA E SEU IMPACTO CLÍNICO**

Stephanie de Almeida Alves
Francisco Cesar Barroso Barbosa

Ludimila Gomes Pinheiro
Guilherme Mendes Prado
Raquel Oliveira dos Santos Fontenelle

DOI 10.22533/at.ed.62621120523

CAPÍTULO 24.....245

**RELATO DE CASO: TUMOR DESMOIDE – PRINCIPAIS FATORES CONTRIBUINTE
PARA SUA RECIDIVA**

Amanda Brentam Perencini
Cristiane Mara Reis Rodrigues
Tiago Abrão Querino dos Santos
Ingrid de Salvi Coutinho
Natália Tabah Tellini
Marina Parzewski Moreti
Denner Alves Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.62621120524

CAPÍTULO 25.....252

**TRATAMENTO DE FÍSTULA ENTEROCUTÂNEA BILABIADA COM CURATIVO A VÁCUO
EM HOSPITAL TERCIÁRIO DE FORTALEZA**

Hannah Rodrigues Fernandes
Marcell Araújo Franco
Mariana Gabriella Correia Viana
Alessandrino Terceiro de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.62621120525

CAPÍTULO 26.....255

UTILIZAÇÃO DE GEL DE GLICOSE NO TRATAMENTO DE HIPOGLICEMIA NEONATAL

Lara Dias de Azevedo
Raphael Del Roio Liberatore Junior

DOI 10.22533/at.ed.62621120526

SOBRE O ORGANIZADOR.....268

ÍNDICE REMISSIVO.....269

O IMPACTO DAS DEFICIÊNCIAS SENSORIAIS MEDIANTE O NEUROENVELHECIMENTO FISIOLÓGICO

Data de aceite: 03/05/2021

Data de submissão: 05/02/2021

Rildo Alves Junior

Pontifícia Universidade Católica de Goiás,
Departamento de Medicina
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/3802289551061963>

Anna de Paula Freitas Borges

Pontifícia Universidade Católica de Goiás,
Departamento de Medicina
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/5508931725562967>

Jhenefr Ribeiro Brito

Pontifícia Universidade Católica de Goiás,
Departamento de Medicina
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/6888373777852052>

Mônia Rieth Corrêa

Pontifícia Universidade Católica de Goiás,
Departamento de Medicina
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/2653381036259236>

Gabriela Cunha Fialho Cantarelli Bastos

Pontifícia Universidade Católica de Goiás,
Departamento de Medicina
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/5915397492724544>

ocorre declínio na acuidade visual, audição, olfato, paladar e na sensibilidade vibrotátil. Isso afeta a qualidade de vida dos idosos influenciando nas atividades de vida diárias (AVDs), ilevando o risco de quedas e fraturas, detecção de perigo, status nutricional e sociabilidade. OBJETIVOS: Avaliar evidências bibliográficas sobre as alterações sensoriais e seus impactos no neuroenvelhecimento fisiológico. METODOLOGIA: Revisão narrativa realizada na base de dados PubMed, utilizando os descritores “aged”, “sensory impairment” e “ocular physiological phenomena” associados mediante operador booleano AND. Foram incluídos trabalhos realizados em idosos, que foram publicados nos últimos 5 anos e de acesso gratuito completo, totalizando 20 artigos, dos quais 14 foram excluídos por fuga ao tema, resultando em 6 selecionados. RESULTADOS: Os resultados demonstraram que as funções sensoriais podem servir como biomarcadores funcionais não invasivos para descrever o declínio e prejuízo cognitivo. Dentre as deficiências sensoriais, as que apresentaram maior impacto no prejuízo cognitivo são as auditivas, visuais e olfativas. É sugerido que a deterioração cognitiva estaria associada à privação visual na velhice mediante os fatores da acuidade visual e do uso de óculos para leitura. Quanto aos fatores sociais, relacionaram-se a dificuldade de comunicação, isolamento social, deficiências auditivas e visuais. CONCLUSÃO: Evidencia-se, que o envelhecimento está ligado a dois processos: o comprometimento sensorial e o declínio cognitivo. Ao primeiro item, alguns achados apontaram a teoria do fator específico

RESUMO: INTRODUÇÃO: O neuroenvelhecimento desencadeia alterações importantes no sistema sensorial. Dentre elas,

como fator preditor, prevendo que a deterioração de cada sistema se desenvolve de maneira isolada dos demais. Além disso, a visão e a audição foram identificadas como forte preditor de deterioração cognitiva associada à privação sensorial. Entretanto, existem dados limitados sobre a ligação entre os processos citados, especialmente em idosos, sendo necessários mais estudos para esclarecer a correlação.

PALAVRAS-CHAVE: Idoso; Neurologia; Órgãos dos Sentidos.

THE IMPACT OF SENSORY DISABILITIES THROUGH PHYSIOLOGICAL NEURAL AGING

ABSTRACT: INTRODUCTION: Among the human physiological changes, it is possible to observe neuroaging. Which triggers sensory changes, such as the decline in visual acuity, hearing, smell, taste and vibrotactile sensitivity. This affects the quality of life of the elderly influencing their daily activities. Thus, interfering with the risks of falls and fractures, detection of danger and sociability. OBJECTIVES: To evaluate bibliographic evidence on sensory changes and their impacts during physiological neuro-aging. METHODOLOGY: narrative review carried out in the PubMed database, using the descriptors “aged”, “sensory impairment” and “ocular physiological phenomena” associated through a Boolean AND operator. Works carried out on the elderly, which were published in the last 5 years and with free full access, totaling 20 articles were included, of which 14 were excluded due to the topic, resulting in 6 selected. RESULTS: The results demonstrated that sensory functions can serve as non-invasive functional biomarkers to describe cognitive impairment and decline. Among the sensory deficiencies, those that had the greatest impact on cognitive impairment are auditory, visual and olfactory. It was suggested that cognitive impairment would be associated with visual deprivation in old age due to factors of visual acuity and the use of reading glasses. As for social factors, they were related to communication difficulties, social isolation, hearing and visual impairments. CONCLUSION: It is evident that aging is linked to two processes: sensory impairment and cognitive decline. To the first item, some findings pointed to the theory of the specific factor as a predictor, predicting that the deterioration of each system develops in isolation from the others. In addition, vision was identified as a strong predictor of cognitive impairment associated with sensory deprivation. However, there are limited data on the link between the processes mentioned, especially in the elderly, and further studies are needed to clarify the correlation.

KEYWORDS: Aged; Neurology; Sense Organs.

1 | INTRODUÇÃO

Com o avançar da idade, muitas funções corporais começam a declinar gradualmente (alterações fisiológicas neurodegenerativas), resultando na diminuição das funções sensoriais. Isso interfere na qualidade de vida dos idosos, influenciando nas atividades de vida diária (AVDs), no modo como reagem aos estímulos e podem limitar as relações sociais, contribuindo a um maior isolamento do mundo exterior, com impacto cognitivo (IC) e depressão (CAVAZZANA, 2018; HONG, 2016; PINTO, 2014).

Em relação à associação entre o declínio da função sensorial (DFS) decorrente do

neuroenvelhecimento e o IC, deve-se levar em consideração a sua definição (deficiência sensorial – perda da função, total ou parcial, de órgãos do sentido) e os métodos utilizados para avaliação sensorial e cognitiva (HONG et al., 2016). Há diversos fatores que podem exercer grande IC, entre eles há a privação sensorial devido a degeneração normativa relacionada à idade no órgão final (como degeneração coclear) e a atrofia em regiões de projeção neural (como o lobo occipital e temporoparietal posterior) (MACDONALD et al., 2018).

Com o envelhecimento é possível observar, em geral, um déficit na acuidade visual devido a mudanças na elasticidade da lente que levam a uma diminuição na capacidade de focalizar objetos próximos - presbiopia - e de se adaptar à luz. Além disso, a perda da visão aumenta o risco de quedas e fraturas (CAVAZZANA, 2018; OWSLEY, 2018). Segundo o Singapore Malay Eye Study, idosos com acuidade visual diminuída correm o dobro de risco de ter IC, em comparação aos com boa acuidade (SPIERER, 2016; MACDONALD et al., 2018).

O declínio olfatório complica a detecção de perigo no ambiente, como fumaça, gás, comida estragada e pode estar relacionado a degeneração do órgão ou a alterações nas principais regiões de projeção do cérebro na via olfatória, que incluem o trato do bulbo olfatório, o córtex entorrinal, o tálamo e a formação do hipocampo. Regiões diretamente ligadas à memória (MacDonald et al., 2018).

Em relação à sensibilidade auditiva, a capacidade de compreender a fala em ambiente ruidoso, o processamento central de estímulos acústicos e a localização de som podem ser prejudicados (CAVAZZANA, 2018; GATES, 2005). Por fim, o paladar (pode levar a mudanças na escolha dos alimentos) e a sensibilidade vibrotátil (aumento no limiar de percepção de vibração) também sofrem transformações.

Essas alterações, em geral, não são observadas em indivíduos jovens (CAVAZZANA et al., 2018), sendo mais comum em idosos, nos quais há associação com o IC (SPIERER, 2016; SCHUBERT, 2017). Isso ocorre por sua tendência a provocar impactos nas atividades estimulantes mentais, dificultando o seu desempenho (por exemplo, socialização e leitura), o que pode resultar em mudanças comportamentais, diminuição da capacidade de memória, reduzindo as atividades físicas, mentais e psicossociais, assim, enfraquecendo a cognição (SPIERER, 2016; VERGHESE, 2003).

Há autores que concordam com a “teoria do fator comum” (ou deficiência sensorial global) que presume que um fator subjacente comum impulsiona a deterioração relacionada à idade nos processos cognitivos e sistemas sensoriais. Mas outros estudos a substituem e apoiam a “teoria do fator específico”, por observarem pouca associação sensorial intermodal em idosos. Ou seja, cada sistema sensorial sofre uma degeneração distinta relacionada à idade, por meio de mecanismos exclusivos a cada sistema sensorial (CAVAZZANA, 2018; LI, 2002).

Esses declínios não ocorrem de maneira uniforme entre as populações, pois exibem

grandes diferenças entre as pessoas (MACDONALD, 2018; DAMASCENO, 1999). Assim, é importante ressaltar o autorrelato, observando a relação entre o limiar e a avaliação subjetiva da função sensorial. Sua relevância se deve ao entendimento de como os idosos percebem suas próprias habilidades sensoriais. O autorrelato e os resultados dos testes de medições podem não se alinhar, pois a perda sensorial relacionada à idade em pessoas saudáveis, geralmente, é lenta e gradual, assim, podendo levar à uma consciência reduzida do DFS em pessoas mais velhas (CAVAZZANA, 2018; HOLLAND, 1992).

Compreender o efeito combinado das alterações sensoriais e seus impactos durante o neuroenvelhecimento fisiológico pode ajudar a otimizar a avaliação e seus efeitos no funcionamento cognitivo e físico e se as pessoas estão cientes dele. Isso auxilia os profissionais de saúde e cuidadores a desempenharem uma melhor compreensão dos desafios físicos e psicossociais vivenciados por aqueles que sofrem com esse prejuízo. Dessa forma, é necessário promover melhores cuidados, limitando o impacto na AVDs dos idosos, reduzindo o risco de quedas e fraturas, melhorando a detecção de perigo e as atividades sociais, mantendo a independência funcional.

2 | OBJETIVO

Avaliar evidências bibliográficas sobre as alterações sensoriais e seus impactos durante o neuroenvelhecimento fisiológico.

3 | MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que teve como intuito avaliar o impacto das alterações sensoriais sobre o neuroenvelhecimento fisiológico. A busca de artigos foi realizada por meio da plataforma PubMed, desenvolvida pelo National Center for Biotechnology Information (NCBI) dos Estados Unidos, cuja extensa base de dados online fornece acesso público e gratuito a uma vasta gama de textos e resumos de revistas científicas da área médica.

Para melhor direcionar a pesquisa, foram utilizados os descritores “aged”, “sensory impairment” e “ocular physiological phenomena”, associados ao operador booleano AND. Dentre os artigos disponibilizados de maneira completa e gratuita, foram incluídos aqueles publicados nos últimos 5 anos cuja amostra populacional se constituía de pessoas com 65 anos ou mais.

Após criteriosa análise de títulos e resumos dos 20 trabalhos encontrados, 14 foram excluídos por fuga ao tema proposto, resultando finalmente em 6 que se adequaram aos critérios de inclusão estabelecidos e foram selecionados para a etapa de revisão, conforme os objetivos deste artigo.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2018, um estudo proposto por Cavazanna et al., associou o progressivo e gradual processo do comprometimento sensorial à duas hipóteses: a teoria do fator comum e a teoria do fator específico. Na primeira, se aborda que exista um fator responsável pela redução do limiar de sensibilidade dos órgãos de forma simultânea, enquanto a segunda teoria prevê que tal declínio sensorial não seja correlacionado à essas modalidades. Para tanto, os resultados demonstraram não existir um fator comum de limiares sensoriais, tal que o prejuízo de uma modalidade não necessariamente levaria a queda das outras modalidades.

Em um estudo transversal realizado em 2016, Spierer et al. objetivou-se estudar a correlação entre acuidade visual para perto (AV), refração e estado cognitivo em uma população de 190 idosos. Foi realizada uma entrevista direta com os participantes, e os dados demográficos e de saúde geral, bem como histórico oftálmico, foram registrados. A função cognitiva foi avaliada com o minixame do estado mental para deficientes visuais (MEEM), sendo que um escore alto foi definido como menor que 17 e um escore baixo foi definido como 17 ou menos. Além disso, os pesquisadores correlacionaram uma alta pontuação no exame com dois fatores: uma boa acuidade visual para perto e o uso de óculos para leitura. A pesquisa justificou que ambos os elementos se comportam como fatores protetivos da deterioração cognitiva associado à privação sensorial visual na velhice.

MacDonald et al., desenvolveram em 2018 um estudo no qual utilizaram as funções sensoriais como biomarcadores funcionais não invasivos para descrever associações preditoras independentes entre as mudanças nas funções sensoriais e o declínio e prejuízo cognitivo ao longo do envelhecimento. Construiu-se por meio de uma amostra longitudinal (n=148), dividida em três grupos de acordo com o estado cognitivo: comprometido cognitivo ausente, comprometimento cognitivo leve de avaliação única e comprometimento cognitivo leve de avaliação múltipla. Ao longo do estudo, foram testadas associações preditoras independentes, contrastando a mudança na função sensorial como preditores de declínio e prejuízo cognitivo, utilizando modelos lineares mistos e análise de regressão logística.

Ao fim do estudo (MACDONALD et al., 2018), puderam identificar que o olfato e, em menor grau, visão foram identificados como os preditores mais robustos de estado cognitivo e declínio, e que mudanças de vários anos nessas funções sensoriais, estão associadas com a identificação de deficiência cognitiva, bem como mudança sistemática, a audição, entretanto, mostrou pouca influência preditiva. Além disso, identificaram que os lobos occipital e temporal, centro de processamento primário para visão e audição, respectivamente, são menos, ou mais tardiamente, afetados do que o trato do bulbo olfatório, córtex entorrinal, tálamo e formação do hipocampo. Concluíram, assim, que os biomarcadores funcionais podem representar candidatos potenciais para uso nos estágios iniciais de uma abordagem de triagem de várias etapas para detectar aqueles em risco de

deficiência cognitiva, bem como para intervenção direcionada.

Semelhantemente, a coorte longitudinal de SCHUBERT et al. (2017) avaliou as funções sensoriais e cognitivas em 2.836 indivíduos com até 84 anos. Foram utilizados o Trail Making Test-A e B e o Grooved Peg Board para medir a função cognitiva. A audiometria tonal, para medir a função auditiva, os gráficos de letras de Pelli-Robson, para a sensibilidade ao contraste (visual), e o teste de identificação de odores de San Diego, para a avaliação olfativa. A deficiência sensorial mais comum foi a auditiva (14,2%) seguida por deficiências visuais (7,8%) e olfativas (3,8%). Neste, 19% tiveram uma deficiência sensorial e 3% várias deficiências sensoriais. Se um participante tivesse comprometimento de todos os três sentidos, o tempo estimado para completar os testes cognitivos foi maior, chegando a 35 segundos a mais do que um participante sem comprometimento sensorial.

Como os sinais auditivos, visuais e olfativos são processados no cérebro, as funções sensoriais e cognitivas podem ser afetadas contemporaneamente por alterações fisiopatológicas subjacentes relacionadas ao envelhecimento ou doenças. Em modelos de regressão linear ajustados multivariáveis com as deficiências sensoriais (auditiva, visual e olfativa), cada uma foi independentemente associada com pior desempenho nos testes de função cognitiva ($p < 0,05$), independente de outras deficiências sensoriais e fatores associados à cognição, incluindo sintomas depressivos, níveis de marcadores inflamatórios e fatores de risco vascular (SCHUBERT et al., 2017). As mudanças nas funções sensoriais começam na meia-idade, estando associadas a déficits sutis na função cognitiva que podem ser indicativos de mudanças neurais precoces e envelhecimento do cérebro.

O Blue Mountains Eye Study (BMES), de HONG et al. (2016), avaliou associações longitudinais entre deficiências visual, auditiva e sensorial dupla e o declínio cognitivo em uma população australiana suburbana residente na área de Blue Mountains, a oeste de Sydney. Entre 1992 e 1994, a coorte recrutou e examinou 3.654 participantes, que foram posteriormente acompanhados por períodos de 5, 10 e 15 anos, utilizando o mini exame do estado mental (MEEM), após remover tarefas visualmente dependentes (denominado MEEM cego). Os resultados apontam para proporções mais altas de declínio nos escores do MEEM cego entre participantes com deficiência visual, auditiva ou sensorial dupla em comparação com participantes sem deficiência sensorial. Um total de 1352 participantes foram avaliados em 5 e 10 anos, dentre os quais encontrou-se possível declínio cognitivo em 9,5% das pessoas com deficiência visual, 11,1% com perda auditiva e 18,8% com declínio sensorial duplo, em comparação com 7,6% dos controles para o mesmo período. Dos 860 avaliados em 5 e 15 anos, esses números foram 21,9%, 20,8% e 30,0%, respectivamente, em comparação com 16,0% dos controles. Entretanto, não foram encontradas associações que corroborassem a hipótese de um risco significativamente maior de declínio cognitivo ou mudanças significativas nos dados após o ajuste para idade e sexo, ou mesmo para outras variáveis (HONG et al., 2016).

É limitado o número de estudos longitudinais que validaram associações entre o

declínio da função sensorial e cognitiva em pessoas idosas, com resultados conflitantes entre os poucos estudos realizados. Tanto no estudo Health, Aging and Body Composition quanto no Maastricht Aging Study, a deterioração de acuidade visual e a perda auditiva ocorreram paralelamente à perda de função cognitiva ao longo de um período de 5 e 6 anos, respectivamente, o que poderia sugerir mudanças neurodegenerativas gerais associadas ao envelhecimento. Evidências de outro estudo apontam para um declínio anual médio de 0,13 pontos a mais no MEEM cego para pessoas com deficiência visual em relação a pessoas de visão normal. Em alguns estudos, deficiência visual e deficiências visual e auditiva combinadas estiveram relacionadas a declínio cognitivo após o ajuste para outras variáveis de possível confusão. Porém outros trabalhos não encontraram qualquer associação significativa entre deficiência sensorial e função cognitiva, como o estudo de Glennis et al., que não evidenciou associação significativa entre deficiência auditiva e função cognitiva entre 122 idosos após 5 anos (HONG et al., 2016).

Os resultados negativos sugerem que relatos prévios de associações positivas entre prejuízo da função sensorial e escores reduzidos em testes de função cognitiva provavelmente se devem à redução da capacidade de processar estímulos em pessoas com deficiência sensorial, comprometendo seu desempenho nos testes de função cognitiva. Contudo, os autores reconheceram que impedimentos, recusas e óbitos foram fatores limitantes na apuração dos resultados, pois acreditam que o grupo de pessoas que deixaram o estudo antes do fim provavelmente se constituía de pessoas mais velhas, com mais multimorbidades, incluindo deficiência sensorial e declínio cognitivo.

O estudo piloto exploratório de MUDIE et al. (2018), com mais de 200 pacientes da clínica de glaucoma do Wilmer Eye Institute, em Baltimore, avaliou a combinação de deficiências auditiva (DA) e visual (DV) com base na perda de campo visual e questionários autorrelatados para determinar o estado funcional, tendo sido capaz de comparar diretamente participantes com DV por glaucoma e aqueles com DA, mais propensos a serem mais velhos, o que condiz com a literatura anterior sobre presbiacusia. Os resultados demonstraram que pessoas com DV e glaucoma, assim como aqueles com DA, apresentavam desempenho pior para a maioria das funções, sendo a limitação de direção mais associada à DV, e as dificuldades de comunicação, à DA. Entretanto pacientes com ambas as deficiências relataram maior dificuldades nas duas atividades em relação aqueles que só apresentavam um único comprometimento sensorial. Além disso, indivíduos com DV por glaucoma foram menos propensos a relatos de isolamento social quando comparados aos participantes com DA. Apesar da escassez de estudos anteriores que comparam o isolamento social em pacientes com glaucoma e aqueles com DA, esse achado está de acordo com o National Health Interview Survey (NHIS), de 1994, que mostrou proporções semelhantes (MUDIE et al., 2018). É preciso salientar, ainda, que os questionários autorrelatados, assim como a composição e o tamanho da amostra, pode ter implicado em vieses de medição, como admitem os próprios autores. Ademais, a leitura das perguntas em voz alta para os

participantes, ainda que tenha considerado adequações de volume e velocidade da fala, pode ter prejudicado a credibilidade das respostas, especialmente para participantes com perda auditiva.

5 | CONCLUSÃO

O envelhecimento é um processo marcado por declínios normativos com comprometimento sistêmico progressivo, lento e gradual, influenciando várias modalidades da acuidade sensorial, incluindo olfato, visão, tato, audição e paladar. Nesse contexto, diversas hipóteses buscam investigar o declínio dos limiares sensoriais relacionado ao neuroenvelhecimento fisiológico, como a teoria do fator específico, a qual prevê que o declínio assume causas distintas para cada domínio, ou seja, a perda em um sistema sensorial não implica necessariamente uma cascata de perda também nos outros sentidos. Além disso, é conhecido que tais deficiências podem se comportar como fortes preditores da queda do estado cognitivo, bem como de mudanças neurodegenerativas gerais associadas ao envelhecimento, que podem ser identificadas, de forma pragmática, em testes de funções cognitivas e exames do estado mental.

Evidencia-se, deste modo, que déficits na função cognitiva e nos sentidos podem ser indicativos de mudanças neurais, facilitando sua detecção precoce e permitindo investigações clínicas adicionais, com potencial intervenção direcionada em várias etapas do processo de envelhecimento. Entretanto, na literatura, ainda são limitados os dados sobre a ligação entre o neuroenvelhecimento fisiológico e tais deficiências, sendo necessárias maiores investigações a fim de expandir a compreensão da natureza da relação para confirmar ou refutar as associações.

REFERÊNCIAS

- CAVAZZANA, A.; RÖHRBORN, A.; GARTHUS-NIEGEL, S.; LARSSON, M.; HUMMEL, T.; CROY, I. **Sensory-specific impairment among older people. An investigation using both sensory thresholds and subjective measures across the five senses.** PLoS One. V. 13, n. 8, agosto, 2018.
- DAMASCENO, B.P. **Envelhecimento cerebral. O problema dos limites entre o normal e o patológico.** Arq. Neuro-Psiquiatr. V.57, n.1, março, 1999.
- GATES, G.A.; MILLS, J.H. **Presbycusis.** The Lancet. V. 366, ed. 9491, p. 1111-1120. Setembro, 2005.
- HOLLAND, C.A.; RABBITT, P.M.A. **People's awareness of their age-related sensory and cognitive deficits and the implications for road safety.** Applied Cognitive Psychology. V. 6, n. 3, p. 217-231. Junho, 1992.
- HONG, T. MITCHELL, P. BURLUTSKY, G. LIEW, G. WANG, J.J. **Visual Impairment, Hearing Loss and Cognitive Function in an Older Population: Longitudinal Findings from the Blue Mountains Eye Study.** PLoS ONE. V. 11, n. 1, p. 1-9, janeiro, 2016.

LI, K.Z.; LINDENBERGER, U. **Relations between aging sensory/sensorimotor and cognitive functions.** *Neurosci Biobehav Rev.* V. 26, n. 7, p. 777-83. Novembro, 2002.

MACDONALD, S.W.S. KELLER, C.J.C. BREWSTER, P.W.H. DIXON, R.A. **Contrasting olfaction, vision, and audition as predictors of cognitive change and impairment in non-demented older adults.** *Neuropsychology.* V. 32, ed. 4, p. 450-460, maio, 2018

MUDIE, L.I. VARADARAJ, V. GAJWANI, P. MUNOZ, B. RAMULU, P. LIN F.R. SWENOR, B.K. FRIEDMAN, D.S. ZEBARDAST, N. **Dual sensory impairment: The association between glaucomatous vision loss and hearing impairment and function.** *PLoS ONE.* V. 13, n. 7, p. 1–12, julho, 2018.

OWSLEY, C. **Aging and vision.** *Vision Res.* V. 51, n. 13, p. 1610-1622, outubro, 2010

PINTO, J.M.; KERN, D.W.; WROBLEWSKI, K.E.; CHEN, R.C.; SCHUMM, L.P.; MCCLINTOCK, M.K. **Sensory function: insights from Wave 2 of the National Social Life, Health, and Aging Project.** *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* V. 69, Suppl 2, p. S144-S153, julho, 2014.

SCHUBERT, C.R.; CRUICKSHANKS K.J.; FISCHER M.E. et al. **Sensory Impairments and Cognitive Function in Middle-Aged Adults.** *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* V. 72, ed. 8, p. 1087-1090, maio, 2017.

SPIERER, O. FISCHER, N. BARAK, A. BELKIN, M. **Correlation between vision and cognitive function in the elderly: a cross-sectional study.** *Medicine.* v. 95, ed. 3, janeiro, 2016

VERGHESE, J.; LIPTON, R.B; KATZ, M.J. et al. **Leisure Activities and the Risk of Dementia in the Elderly.** *N Engl J Med.* V. 348, n. 25, p. 2508-16. Junho, 2003.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abuso sexual 40, 44, 47, 48, 49, 50

Amazonas 23, 81, 126, 127, 131, 208, 209, 210, 219, 221

Asma 23, 27, 29, 33, 34, 36, 91, 111, 258

Assistência de enfermagem 115, 137, 138, 139

Atendimento pré-hospitalar 137, 138, 139, 140

Atividade física 64, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 166, 168

B

Biópsia 11, 57, 58, 59, 60, 61, 69, 70, 74, 245, 248, 251

C

Câncer 10, 16, 18, 23, 27, 29, 31, 35, 36, 57, 58, 59, 64, 65, 66, 67, 68, 83, 84, 85, 95, 99, 100, 111, 234

Células-tronco 1, 3, 5, 6

Complicações 10, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 58, 70, 76, 109, 157, 168, 181, 182, 184, 200, 203, 252

Corpo caloso 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170

D

Diagnóstico 11, 19, 40, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 57, 58, 59, 60, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 74, 75, 77, 79, 83, 119, 120, 124, 125, 131, 135, 141, 145, 147, 148, 149, 150, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 169, 172, 173, 175, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 205, 206, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 223, 230, 245, 247, 249, 250, 251, 260

Dismenorreia 69, 70, 73

Dor pélvica 69, 70, 73, 74, 76, 79

E

Emergência 138, 139, 223

Epidemiologia 12, 51, 53, 71, 142, 150, 153, 154, 155, 184, 187, 205, 207, 210, 217, 219

Epilepsia 164, 165, 168, 169

Estupro 40, 42, 44, 48

F

Fatores de risco 10, 12, 13, 15, 16, 18, 64, 66, 68, 83, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 144, 193, 206, 218, 221, 224, 255, 260, 261

Fibromatose 245, 246, 247, 249, 251

Fluido amniótico 1, 6

G

Gel de glicose 255, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265

H

Hepatite B 53, 54, 55, 56, 127, 128, 131, 132, 134, 172

Hepatite D 126, 127, 131, 132, 133, 134

Hipoglicemia neonatal 255, 256, 257, 258, 259, 260, 262, 263, 264, 265, 266

I

Imunoglobulinas 23, 24, 26, 28

Incidência 42, 53, 54, 55, 56, 59, 63, 64, 66, 67, 68, 103, 104, 106, 107, 108, 112, 113, 114, 133, 153, 154, 165, 178, 179, 180, 183, 185, 212, 217, 223, 258, 263

Infertilidade 69, 70, 73, 74, 76, 77, 78, 80

Irisina 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125

L

Leishmaniose visceral 153, 154, 155, 156, 158, 162, 163

Lesão por pressão 102, 103, 104, 105, 108, 112, 113

Lipoma 164, 165, 166, 167, 169, 170

M

Mal de Alzheimer 116, 117, 118, 119, 124

Membrana amniótica 1

Miogênese 1

P

Pacientes 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 32, 33, 34, 53, 54, 59, 66, 67, 68, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 83, 85, 91, 95, 96, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 157, 160, 161, 168, 169, 172, 174, 175, 176, 194, 197, 198, 199, 202, 203, 206, 210, 211, 219, 221, 223, 224, 234, 235, 236, 241, 247, 259, 264

Prevenção 26, 53, 56, 68, 104, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 153, 154, 155, 162, 177, 179, 183, 185, 186, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 206, 214, 217, 230, 263, 264

Psiquiatria 164

Psoríase 10, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 32

R

Reincidência 217, 245, 246, 251

Resistência bacteriana 179, 234

S

SARS-CoV-2 23, 24, 35, 36, 39

Saúde 10, 12, 13, 21, 39, 41, 42, 43, 44, 46, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 65, 66, 68, 69, 70, 77, 79, 81, 83, 84, 85, 88, 89, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 112, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 124, 125, 126, 127, 135, 138, 139, 140, 152, 153, 154, 155, 159, 161, 162, 163, 164, 166, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 183, 185, 186, 187, 191, 192, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 209, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 242, 255, 260, 261, 264, 268

Saúde pública 39, 53, 54, 66, 126, 127, 135, 163, 171, 177, 180, 186, 201, 206, 217, 218, 231, 233, 235, 268

T

Tecido adiposo 1, 3, 5, 117, 121, 122

Terapia-alvo 23

Tratamento 2, 10, 12, 16, 18, 20, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 57, 58, 59, 66, 69, 70, 75, 76, 77, 78, 79, 83, 89, 108, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 123, 124, 125, 133, 135, 153, 155, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 199, 201, 205, 206, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 223, 224, 230, 235, 236, 241, 244, 246, 247, 250, 251, 252, 253, 255, 257, 258, 259, 261, 262, 263, 264, 265

Trato gastrointestinal 57, 58, 61

U

Unidade de terapia intensiva 102, 103, 104, 106, 107, 109, 112, 114, 115, 258, 265

V

Violência sexual 40, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50

Virulência 233, 234, 235, 237, 240, 241

MEDICINA:



Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **2**

-  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 **2**

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

 **Atena**
Editora

Ano 2021