

Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS
ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA
SAÚDE HUMANA



Atena
Editora
Ano 2021

Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS
ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA
SAÚDE HUMANA



4

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

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.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências 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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^a Dr^a Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^a Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^a Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
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. Ferlando 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 Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
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 Gonçalo 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 Miranilde 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

Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 4

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizador: Luis Henrique Almeida Castro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 4 / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-478-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.785211309>

1. Ciências da Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

Este e-book intitulado “Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana” leva ao leitor um retrato da diversidade conceitual e da multiplicidade clínica do binômio saúde-doença no contexto brasileiro indo ao encontro do versado por Moacyr Scliar em seu texto “História do Conceito de Saúde” (PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1):29-41, 2007): “O conceito de saúde reflete a conjuntura social, econômica, política e cultural. Ou seja: saúde não representa a mesma coisa para todas as pessoas. Dependerá da época, do lugar, da classe social. Dependerá de valores individuais, dependerá de concepções científicas, religiosas, filosóficas”.

Neste sentido, de modo a dinamizar a leitura, a presente obra que é composta por 107 artigos técnicos e científicos originais elaborados por pesquisadores de Instituições de Ensino públicas e privadas de todo o país, foi organizada em cinco volumes: em seus dois primeiros, este e-book compila os textos referentes à promoção da saúde abordando temáticas como o Sistema Único de Saúde, acesso à saúde básica e análises sociais acerca da saúde pública no Brasil; já os últimos três volumes são dedicados aos temas de vigilância em saúde e às implicações clínicas e sociais das patologias de maior destaque no cenário epidemiológico nacional.

Além de tornar público o agradecimento aos autores por suas contribuições a este e-book, é desejo da organização desta obra que o conteúdo aqui disponibilizado possa subsidiar novos estudos e contribuir para o desenvolvimento das políticas públicas em saúde em nosso país. Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

SUMÁRIO

PATOLOGIAS E VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, PARTE II

CAPÍTULO 1..... 1

DENGUE: UM ESTUDO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÚLTIMOS DEZ ANOS EM UM MUNICÍPIO DA BAHIA


Raiana Lana da Silva Araújo
Aryelle Américo de Britto Marinho
Marise Alves de Souza Oliveira
Juliana Nascimento Andrade
Misael Silva Ferreira Costa
Franklin Emmanuel Brizolara Pereira Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7852113091>

CAPÍTULO 2..... 15

DIFERENCIANDO HIPERMOBILIDADE ARTICULAR, SINDROME DE HIPERMOBILIDADE E SINDROME DE EHLERS-DANLOS DO TIPO HIPERMOBILIDADE – UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A CARACTERIZAÇÃO FISIOPATOLÓGICA E TRATAMENTO CLÍNICO


Victor Yamamoto Zampieri
Djanira Aparecida da Luz Veronez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7852113092>

CAPÍTULO 3..... 27

DOENÇA FALCIFORME: DADOS EPIDEMIOLÓGICOS E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA


Priscas Amélia dos Santos Bitencourt Amorim Matos
Valmin Ramos da Silva
Adriano Pereira Jardim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7852113093>

CAPÍTULO 4..... 48

EFEITOS TOXICOLÓGICOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA E NANDROLONA SOBRE A FUNÇÃO HEPÁTICA E RENAL: BREVE REVISÃO

Lais Caroline da Silva Santos
Érique Ricardo Alves
Bruno José do Nascimento
Ismaela Maria Ferreira de Melo
Ana Cláudia Carvalho de Araújo
Álvaro Aguiar Coelho Teixeira
Valéria Wanderley Teixeira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7852113094>

CAPÍTULO 5..... 58

EXPERIÊNCIAS DE PERDA DENTÁRIA E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAI HOSPITALIZADOS

Letícia Brandão Sousa


Danila Lorena Nunes dos Santos
Camila Maria Simas Almondes
Fernanda Ferreira Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7852113095>

CAPÍTULO 6..... 67

FATORES ASSOCIADOS A DEPRESSÃO PÓS PARTO E A IMPORTÂNCIA DO CUIDADO MULTIPROFISSIONAL


Liane Bahú Machado
Silvana Carloto Andres
Marjana Pivoto Reginaldo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7852113096>

CAPÍTULO 7..... 76

FIABILIDADE E PRECISÃO DO TESTE ULNT1 EM INDIVÍDUOS ASSINTOMÁTICOS – ESTUDO EXPLORATÓRIO


Vitor Ferreira
Richarnickson Luís

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7852113097>

CAPÍTULO 8..... 85

FORÇA DE PREENSÃO MANUAL UM INDICATIVO DE DENSIDADE MINERAL ÓSSEA?


Lorena Cristina Curado Lopes
Jéssica Rodrigues Rezende
Lucas Henrique Fraga Queiroz
Raquel Machado Schincaglia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7852113098>

CAPÍTULO 9..... 93

HEPATITE AGUDA MEDICAMENTOSA CAUSADA PELO CONSUMO DO SUPLEMENTO DIETÉTICO WHEY PROTEIN: UM RELATO DE CASO

Victor Costa Monteiro
André Luiz Saraiva de Meneses Gomes
Nathalia Filgueira Caixeta
Natália David Vilela
Lucas Henrique Gomes da Silva
Edson Júnio Brasil de Oliveira
Paulo Guilherme Alves Gonzaga
Igor da Silva de Paula
Hinnaê Silva Oliveira
João Pedro de Castro Ribeiro
Ludmyla Isadora Silveira
Cecília Barbosa de Morais


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7852113099>

CAPÍTULO 10..... 101

HIPERTENSÃO ARTERIAL EM PACIENTES COM CÂNCER EM TRATAMENTO

QUIMIOTERÁPICO E RADIOTERÁPICO


Ana Cláudia de Souza Leite
Samara Jesus Sena Marques
Tainá da Silva Carmo
Francisco Savio Machado Lima Gabriel
Isadora Gomes Mendes
Nathalia Maria Lima de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130910>

CAPÍTULO 11 110

IDOSOS: CONDIÇÕES NUTRICIONAIS E CONSTIPAÇÃO FUNCIONAL


Carolina de Paula Pereira
Anne Carolinne Rios de Araújo
Giovana Eliza Pegolo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130911>

CAPÍTULO 12 125

IMPACTO DA PREVALENCIA DA ANSIEDADE EM PACIENTES COM DCNTs NO AMBULATORIO DE DERMATOLOGIA - UNICEUMA


Tâmara Aroucha Matos
Rodrigo Sevinhago
Matheus Cardoso Silva
Madla Santos
Juliana Lima Araújo
Sarah Lucena
Carla Maria Oliveira Fernandes
Karine de Paiva Lima Nogueira Nunes
Joana Kátya Veras Rodrigues Sampaio Nunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130912>

CAPÍTULO 13 132

JEJUM INTERMITENTE COMO ESTRATÉGIA DE PERDA DE PESO EM MULHERES ADULTAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA


Elvia Vittoria Fichera
Carla Renata Lima de Moraes Gauginski
Nara de Andrade Parente

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130913>

CAPÍTULO 14 149

MANUAL DE ANÁLISE ACÚSTICA DA VOZ E DA FALA

Carla Aparecida de Vasconcelos


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130914>

CAPÍTULO 15 155

MICROCEFALIA E SUAS COMPLICAÇÕES: UMA ANÁLISE DA LITERATURA

Francisca Vilândia de Alencar


Francinubia Nunes Barros
Jeyzianne Franco da Cruz Silva
Leidiane Pinto dos Santos
José Willian Pereira da Silva
Camila Bezerra Silva
Ricardo da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130915>

CAPÍTULO 16..... 164

MODELO DE LAUDO PERICIAL FONOAUDIOLÓGICO NA ÁREA DE AUDIOLOGIA OCUPACIONAL


Carla Aparecida de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130916>

CAPÍTULO 17..... 177

MODELO DE LAUDO PERICIAL FONOAUDIOLÓGICO NA ÁREA DE VOZ OCUPACIONAL


Carla Aparecida de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130917>

CAPÍTULO 18..... 190

NANOMATERIAS FLUORETADOS COMO AGENTES DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA CÁRIE DENTÁRIA

Clarissiane Serafim Cardoso
Naile Roberta Lima dos Santos
Alexandre Almeida Júnior
Tatiana Rita de Lima Nascimento
Pammella Pereira Maciel
Aline Lima
Camila Félix da Silva
Fabio Correia Sampaio
Camila Braga Dornelas
Clovis Stephano Pereira Bueno
Karlla Almeida Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130918>

CAPÍTULO 19..... 211

NEUROPLASTICIDADE NA TERAPIA COGNITIVO COMPORTAMENTAL: RELAÇÃO ENTRE NEUROCIÊNCIAS E PSICOLOGIA


Márcia Lucileide Silva Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130919>

CAPÍTULO 20..... 222

NOVAS PERSPECTIVAS NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER: IMUNOTERAPIA ATIVA E PASSIVA

Thalita de Marcos dos Santos
Gustavo Alves Andrade dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130920>

CAPÍTULO 21.....233


O DESENVOLVIMENTO AOS 4 E 8 MESES DE PREMATUROS PEQUENOS PARA A IDADE GESTACIONAL PELO TESTE BAYLEY-III

Caroline de Oliveira Alves

Livia de Castro Magalhães

Rafaela Silva Moreira


Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130921>

CAPÍTULO 22.....246

O IMPACTO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E PSICOSSOCIAL NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO LITERÁRIA

Ingrid Guedes de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.78521130922>

SOBRE O ORGANIZADOR.....253

ÍNDICE REMISSIVO.....254

O IMPACTO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E PSICOSSOCIAL NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO LITERÁRIA

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 30/07/2021

Ingrid Guedes de Oliveira

Universidade de Taubaté (UNITAU - SP)

Guaratinguetá – SP

<http://lattes.cnpq.br/1725710794066838>

RESUMO: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma síndrome de etiologia multifatorial, já manifestada antes da primeira infância, que se caracteriza por dificultar a interação social, linguagem, desenvolvimento cognitivo e padrão de comportamento repetitivo. Um dos fatores preocupantes do comportamento do autista é a preferência alimentar devido a alterações na sensibilidade das papilas gustativas, causando uma restrição alimentar privada da ingestão de nutrientes essenciais, que se torna rotineira. O objetivo da pesquisa é analisar o funcionamento do sistema gastrointestinal do autista e compreender como uma dieta balanceada adaptada a esse funcionamento diferenciado pode contribuir com o desenvolvimento cognitivo e melhora do comportamento social. Para que essa finalidade seja alcançada, foram realizadas revisões literárias que abordam temas nutricionais para o TEA, tanto as que realizaram intervenções diretas na comunidade quanto as que realizaram apenas observações comportamentais de pacientes autistas com ou sem restrição alimentar. Identificou-se que as crianças autistas apresentam uma relação desproporcional na

microbiota intestinal entre bactérias patogênicas e não patogênicas, prevalecendo a *Clostridium histolyticum*, a qual altera a permeabilidade intestinal e gera o quadro da disbiose (condição que gera múltiplos sintomas gastrointestinais). A alteração na permeabilidade intestinal permite a passagem de substâncias para a corrente sanguínea que conseguem ultrapassar a barreira hematoencefálica e causar prejuízos nos lobos temporais, centros da fala e da audição. A necessidade do estudo do tema nutricional para o TEA está relacionada com a busca de métodos eficazes que prometam melhoras na qualidade de vida dos pacientes e seus familiares e atenuação dos distúrbios gastrointestinais. Além disso, apesar do pequeno número de estudos e amostragem pequenas de pacientes dispostos a realizar a restrição nutricional, já foram obtidos resultados positivos quanto ao desenvolvimento cognitivo dos autistas que passam pelo processo de reestruturação dietética. O resultado das pesquisas é que 100% dos pais que restringem algum alimento do filho autista relatam observar resultados positivos quanto à função intestinal e melhora na aceitação de outros alimentos, porém não houve relato de melhora na interação social, apenas no comportamento menos agitado e agressivo. Destarte, pesquisas no campo nutricional para o TEA devem ser aprofundadas em virtude dos resultados positivos relatados pelos familiares em relação ao comportamento, desenvolvimento cognitivo e melhora dos sintomas gastrointestinais.

PALAVRAS-CHAVE: Transtorno do Espectro Autista, Sistema Gastrointestinal, Intervenção nutricional, Microbiota intestinal.

THE IMPACT OF NUTRITIONAL INTERVENTION ON COGNITIVE AND PSYCHOSOCIAL DEVELOPMENT IN AUTISTIC SPECTRUM DISORDER: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a syndrome of multifactorial etiology, already manifested before early childhood, which is characterized by impaired social interaction, language, cognitive development, and repetitive behavior pattern. One of the worrying factors of autistic behavior is food preference due to changes in the sensitivity of taste buds, causing a food restriction deprived of the intake of essential nutrients, which becomes routine. The aim of the research is to analyze the functioning of the gastrointestinal system of the autistic and to understand how a balanced diet adapted to this differentiated functioning can contribute to the cognitive development and improvement of social behavior. To achieve this purpose, literature reviews that address nutritional issues for ASD were conducted, both those that performed direct interventions in the community and those that performed only behavioral observations of autistic patients with or without dietary restriction. It was identified that autistic children have a disproportionate ratio in the intestinal microbiota between pathogenic and non-pathogenic bacteria, with the prevalence of *Clostridium histolyticum*, which alters intestinal permeability and generates dysbiosis (a condition that generates multiple gastrointestinal symptoms). The altered intestinal permeability allows substances to pass into the bloodstream that can cross the blood-brain barrier and cause damage to the temporal lobes, speech and hearing centers. The need for the study of the nutritional topic for ASD is related to the search for effective methods that promise improvements in the quality of life of patients and their families and mitigation of gastrointestinal disturbances. Furthermore, despite the small number of studies and small sample sizes of patients willing to undergo nutritional restriction, positive results have already been obtained regarding the cognitive development of autistic people who undergo the dietary restructuring process. The result of the research is that 100% of the parents who restrict some food for their autistic children report observing positive results regarding the intestinal function and improvement in the acceptance of other foods, but there were no reports of improvement in social interaction, only in the less agitated and aggressive behavior. Thus, research in the nutritional field for ASD should be deepened because of the positive results reported by family members in relation to behavior, cognitive development, and improvement of gastrointestinal symptoms.

KEYWORDS: Autistic Spectrum Disorder, Gastrointestinal system, Nutritional intervention, Gut microbiota.

1 | INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma síndrome de etiologia multifatorial identificada antes da primeira infância (mais precisamente, antes dos 3 anos de idade), que se caracteriza pela dificuldade de se estabelecer relações interpessoais, tanto pela expressão verbal pouco desenvolvida quanto pela baixa interação social. Além disso, o padrão comportamental do autista apresenta uma série de atividades repetitivas, sendo a mudança da rotina pouco aceita e geradora de estresse.

A sugestão da etiologia multifatorial relaciona-se com a elevada incidência do

autismo, cuja taxa de casos registrados eleva-se a cada ano. No Brasil, estima-se que há cerca de 2 milhões de autistas. Essa estimativa é decorrente da escassez de estudos epidemiológicos sobre o TEA e da divergência de dados apresentados entre as pesquisas.

Uma das rotinas adotadas pelo autista está relacionada com a sua dieta, a qual não apresenta diversificações nutricionais em virtude da pouca aceitação de variedades alimentares. A deficiência nutricional geralmente acompanha os demais parâmetros do autista por causa da ingestão repetitiva dos mesmos nutrientes corriqueiramente, o que influencia negativamente na síntese de neurotransmissores e nas funções metabólicas dependentes de vitaminas.

Um fato que despertou a curiosidade de especialistas da gastroenterologia é a elevada queixa de sintomas gastrointestinais relatados pela família do autista, que inferem flatulência, distensão abdominal, desconforto, irritabilidade, eructação e refluxo gastroesofágico, podendo, em casos mais graves, serem encontradas ulcerações, gastrite crônica, duodenite crônica e hiperplasia de linfonodos ileais.

Admite-se a existência de um eixo comunicante entre a microbiota intestinal e o cérebro, o que poderia explicar hipoteticamente e parcialmente os padrões comportamentais autistas e fornecer informações a respeito de como uma intervenção alimentar poderia trazer benefícios para o desenvolvimento cognitivo e psicossocial.

2 | METODOLOGIA

O presente trabalho é uma revisão bibliográfica que busca reunir trabalhos isolados que trazem informações pertinentes e complementares sobre nutrição para autistas, seja por métodos observacionais ou experimentais. Além disso, também foram selecionados trabalhos que discutem a comunicação entre microbiota intestinal e sistema nervoso central especificamente no caso de autistas, com o fim de entender como uma dieta poderia regular ou desregular esse eixo.

A fusão das informações pretende insinuar que um cardápio diferenciado para pacientes autistas pode promover melhora em sua qualidade de vida, humor, interação social, desenvolvimento cognitivo e atenuação do comportamento repetitivo.

3 | DESENVOLVIMENTO

O frequente relato de distúrbios gástricos feito pelos parentes dos autistas resultou no aprofundamento de estudos a respeito do sistema gástrico desses pacientes. Identificou-se a desproporção da quantidade de bactérias patogênicas e não patogênicas, sendo que as primeiras foram encontradas em maior proporção. A microbiota intestinal é definida como um conjunto de microrganismos que habitam simultaneamente o órgão em questão. Esse conjunto é formado por bactérias, vírus e fungos, os quais liberam substâncias resultantes de seus metabolismos que impedem a proliferação demasiada dos demais e

também suprimem a ascensão de micróbios patógenos.

A bactéria *Clostridium histolyticum* está presente no sistema digestório naturalmente, estabelecendo relações harmônicas com seus respectivos hospedeiros em condições de saúde normalizadas. Quando ocorre alguma alteração nesse sistema, seja qual for sua natureza, pode resultar no desenvolvimento da patogenicidade dessa bactéria, dando início a uma série de prejuízos ao organismo hospedeiro.

A formação da microbiota se consolida na infância, que é o período mais importante de desenvolvimento cognitivo de um indivíduo, logo, a relação que se estabelece entre microbiota e encéfalo pode ser aprofundada para estudos relacionados ao comportamento do autista. O padrão comportamental dietético do autista está intrínseco às suas preferências alimentares. Infere-se que esses pacientes possuem alterações de caráter genético em suas papilas gustativas, propiciando certa inclinação a optar com mais frequências por alimentos com grande porcentagem de carboidratos, proteínas e lipídios, e repulsa em relação aqueles que contêm maior porcentagem de fibras, vitaminas e sais minerais. A ingestão ineficiente ou excessiva de tais nutrientes prejudica a nutrição dos enterócitos e das próprias bactérias, as quais recebem baixa quantidade de suprimento energético e se tornam mais patogênicas (mudam seu nicho para se adaptar ao ambiente adverso) e/ou permitem que outras bactérias patogênicas se desenvolvam no local.

A descrição anterior da desproporção de bactérias patógenas e não patógenas relaciona-se com o quadro de disbiose, no qual o paciente relata epigastralgia, halitose, flatulência, constipação, eructação, distensão abdominal, tudo em razão da mudança da microbiota. Vale ressaltar que a proliferação de fungos da espécie *Candida albicans* também é possível, pois também estão presentes no organismo humano naturalmente, e em condições adversas podem se proliferar ao ponto de causar um quadro de Candidíase.

A nova microbiota desregulada afeta diretamente a permeabilidade dos enterócitos, permitindo que haja passagem para a corrente sanguínea de produtos da digestão de proteínas mal digeridas. Isso está relacionado tanto com as mudanças de pH do estômago quanto com a mordição ineficiente do autista, cuja mastigação acelerada já trazia repercussões negativas no processo de deglutição e digestão enzimática. A passagem de proteínas do leite e trigo para a corrente sanguínea sem a adequada digestão possuem estrutura semelhante à dos opioides, os quais possuem propriedades específicas que podem prejudicar o desenvolvimento cognitivo.

Os opioides são capazes de ultrapassar a barreira hematoencefálica e agem sobre receptores acoplados a proteína G, cujo segundo mensageiro AMP cíclico inicia uma cascata de reações que resulta na produção de substâncias que agem na via da dor para inibi-la, de forma que o paciente fique mais resistente a estímulos dolorosos. Além disso, o opioide é capaz de inibir o GABA, importante inibidor da via inibitória da dor, acentuando a ação de promover insensibilidade aos estímulos dolorosos. Outro fato sobre os opióides é que diminuem a entrada do íon cálcio nas membranas pré-sinápticas, causando a diminuição

da liberação de neurotransmissores nas fendas sinápticas, e, conseqüentemente, diminuição da transmissão de informações entre os neurônios. Todas as ações descritas anteriormente que estão relacionadas aos opioides também estão relacionadas com as proteínas do leite e trigo que estão na circulação sanguínea, uma vez que sua estrutura semelhante ao opioide é percebido como o próprio opioide pelo organismo.

Em conjunto com a ação de substâncias semelhantes ao opioides, a alteração da atividade dos enterócitos resulta na baixa absorção de vitamina B12, pois a produção do fator intrínseco produzido pelas células estomacais está comprometida devido a ação bacteriana local. Dessa forma, a produção de mielina para o sistema nervoso é prejudicada, salientando o lento processo de comunicação das fibras nervosas.

Substâncias em concentração supra fisiológica tornam-se competidoras das demais que agem no mesmo local. Porções de líquido cefalorraquidiano (LCR) e exames laboratoriais de sangue de autistas evidenciaram a presença de grande quantidade de serotonina e dopamina, evidenciando o extravasamento desses neurotransmissores para fora do seu local de ação, portanto, sua função no sistema nervoso está em declínio. A serotonina está relacionada com a regulação nervosa dos centros do humor, controle do sono, consolidação de memória, propiciando ansiedade, depressão e dificuldade na aprendizagem em sua falta. A dopamina é produzida pelas próprias células cerebrais para atuarem no sistema de recompensa, gerando sensações de bem-estar e prazer, seja sexual ou não. Sua ausência também afeta negativamente áreas do humor, controle do sono e consolidação de memória. Ademais, a elevada presença das substâncias competidoras causa acúmulo excessivo de dopamina na fenda, além da quantidade que as enzimas conseguem suportar para retirar. O excesso de dopamina na fenda sináptica é a considerada atualmente a principal responsável pela esquizofrenia, tanto em pacientes autistas como em não autistas. Acredita-se que alucinações, delírios e confusão mental na elaboração de pensamentos está intimamente relacionada com a não assimilação da dopamina com os receptores pós-sinápticos.

Além de estabelecerem competição com as proteínas mal digeridas, a serotonina e a dopamina podem estar sofrendo a ação de neurotoxinas produzidas pelos fungos quando esses estão com elevada proliferação no organismo. A ação neuro tóxica é a desintegração dos neurotransmissores, contribuindo para a diminuição da comunicação entre os neurônios.

Os alimentos ingeridos em maior frequência costumam gerar reações de hipersensibilidade do tipo tardia, por se tratarem de reações que não causam danos imediatamente após a digestão. Como o padrão alimentar dos autistas se relaciona com a predileção por açúcares, proteínas e gordura, ainda que se tenha distúrbios gástricos, a incorreção alimentar é a causa tanto do baixo desenvolvimento cognitivo quanto da fragilização do sistema imunológico. Além de atuarem no sistema nervoso semelhantemente aos opioides, as proteínas do leite e do trigo desencadeando um processo autoimune no

qual ocorre reações nos linfonodos da região abdominal (linfonodos ileais, especificamente), diferenciando as células T em TH2, para que sejam mobilizados os linfócitos B em resposta às estruturas semelhantes aos opioides mal digeridas. Os anticorpos dirigidos à região encefálica, onde essas estruturas estão presentes, apesar de ter como objetivo neutralizar as ações neuro tóxicas, acabam agredindo o próprio ambiente, como desintegração da bainha de mielina e encurtamento dos filamentos axonais. A liberação de fator de necrose tumoral pelas células do sistema imune também incitam a redução do fluxo sanguíneo cerebral.

O eixo comunicante entre a microbiota intestinal e o sistema nervoso é complexo, multidirecional e hipotético. Acredita-se que haja certa estimulação de receptores vagais por meio da liberação de substâncias do metabolismo bacteriano ou por meio da própria bactéria, que liga seus epítomos superficiais nas áreas ativas dos receptores e desencadeiam a estimulação vagal. A informação levada ao sistema nervoso é de que está ocorrendo algum processo inflamatório naquela região por causa da elevada presença de produtos bacterianos, logo, é estimulada a resposta inflamatória, que incita a maior presença de células do sistema imune localmente para combater os invasores. Vale ressaltar que essa resposta é benéfica em diversas situações, porém especificamente no caso do autista, a ação do sistema imune será tão intensa que causará os danos citados anteriormente.

4 | RESULTADOS

De acordo com pesquisas quantitativas e qualitativas sobre quais benefícios a intervenção nutricional é capaz de trazer para os autistas, 100% dos familiares que realizaram alguma restrição alimentar, seja com derivados do leite, do trigo, da soja, refrigerante, café, dentre outros, relatam que houve melhora da sintomatologia gástrica e também alguma mudança em relação ao padrão comportamental alimentar, seja diminuindo o caráter seletivo dos alimentos, seja aceitando um alimento antes recusado. Vale ressaltar que não houveram relatos de melhora na interação social do autista, porém houve melhora do comportamento agitado e agressivo, principalmente quando café foi cortado da dieta, e também maior estabilidade do humor ao longo do dia.

Diversas famílias entrevistadas relataram realizar a restrição alimentar de acordo com o método de tentativa, na qual retira-se e coloca-se determinado alimento aleatoriamente, e assim o resultado experimental direciona as decisões de mudança ou manutenção do cardápio posteriormente.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente a necessidade do aprofundamento do estudo do eixo comunicante entre microbiota intestinal e encéfalo em virtude das descobertas que já foram realizadas, inferindo que existe uma correlação direta entre como o ambiente gástrico pode modificar

a maturação cognitiva do autista.

Apesar de poucas bibliografias publicadas, e entre essas a menor porcentagem seja de interferência alimentar e ainda com pequena amostragem, os resultados são expressivamente positivos, tanto quando os estudos são analisados isoladamente quanto em conjunto.

Em consonância com o exposto, familiares sentem-se esperançosos sabendo que existe uma possibilidade de se obter maior qualidade de vida e desenvolvimento para o autista, mas também ficam desorientados quanto aos alimentos que devem ser oferecidos ou retirados, e isso é consequente da discordância entre os próprios profissionais da saúde, que dispõem de escassa literatura para basear sua intervenção não medicamentosa. Na falta de orientação, o método de tentativas de retirar e oferecer alimentos escolhidos aleatoriamente causa desgaste emocional e incertezas sobre qual nutriente realmente tem impacto negativo ou positivo.

Destarte, as pesquisas sobre cardápios adequados devem ser aprofundadas para oferecer melhor qualidade de vida aos autistas e seus familiares e para guiar os médicos e nutricionistas no melhor tratamento para cada caso.

REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2013.
2. Hsiao EY, McBride SW, Hsien S, et al. **Microbiota modulate behavioral and physiological abnormalities associated with neurodevelopmental disorders**. *Cell*. 2013;155:1451–1463.
3. MacFabe DF, Cain NE, Boon F, et al. **Effects of the enteric bacterial metabolic product propionic acid on object-directed behavior, social behavior, cognition, and neuroinflammation in adolescent rats: relevance to autism spectrum disorder**. *Behav Brain Res*. 2011;217:47–54.
4. Mari-Bauset S, Zazpe I, Mari-Sanchis A, et al. **Food selectivity in autism spectrum disorders: a systematic review**. *J Child Neurol*. 2013;39:1554–1561.
5. Schultz ST, Klonoff-Cohen HS, Wingard DL, et al. **Breastfeeding, infant formula supplementation, and Autistic Disorder: the results of a parent survey**. *Int Breastfeed J*. 2006;1:16. doi:10.1186/1746-4358-1-16.
6. STUNKARD, A.J.; SORENSON, T.; SCHLUSINGER, F. **Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness**. In: KETY, S.S; ROWLAND, L.P.; SIDMAN, R.L.; MATTHYSSE, S.W. *The genetics of neurological and psychiatric disorders*. New York: Raven, 1983. p. 115-20.

SOBRE O ORGANIZADOR

LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO - Possui graduação em nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados concluída em 2017 com a monografia “*Analysis in vitro and acute toxicity of oil of Pachira aquatica Aublet*”. Ainda em sua graduação, no ano de 2013, entrou para o Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde sendo um de seus membros mais antigos em atividade realizando projetos de ensino, pesquisa e extensão universitária desde então. Em 2018 entrou no Curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados com o projeto de pesquisa: “Avaliação da Toxicidade Reprodutiva Pré-clínica do Óleo da Polpa de Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.)” no qual, após um ano e seis meses de Academia, obteve progressão direta de nível para o Curso de Doutorado considerando seu rendimento acadêmico e mérito científico de suas publicações nacionais e internacionais; além disso, exerce no mesmo Programa o cargo eletivo (2018-2020) de Representante Discente. Em 2019 ingressou também no Curso de Especialização em Nutrição Clínica e Esportiva pela Faculdade Venda Nova do Imigrante. Atua desde 2018 enquanto bolsista de Pós-Graduação pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desenvolvendo pesquisas em duas principais linhas de atuação: nutrição experimental, na qual desenvolve estudos farmacológicos e ensaios de toxicidade com espécies vegetais de interesse para a população humana; e, nutrição esportiva, no tocante à suplementação alimentar, metabolismo energético, fisiologia do exercício e bioquímica nutricional. Atualmente é revisor científico dos periódicos *Journal of Nutrition and Health Sciences*, *Journal of Human Nutrition and Food Science* e do *Journal of Medicinal Food*. É ainda membro do Corpo Editorial do *Journal of Human Physiology* e membro do Conselho Técnico Científico da própria Atena Editora.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alzheimer 222, 223, 224, 225, 227, 229, 230, 231, 232

Análise acústica 149, 179

Ansiedade 15, 18, 20, 22, 23, 64, 73, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 134, 211, 214, 215, 217, 218, 219, 250

Audiologia ocupacional 164, 165

C

Câncer 49, 51, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 127, 134

Caracterização fisiopatológica 15

Cárie dentária 190, 191, 193, 194, 197, 200, 201, 202, 205

Constipação funcional 110, 112, 113, 115, 116, 117

Creatina 48, 50, 52, 53, 57

Cuidado multiprofissional 67, 70

D

Dengue 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 96

Densidade mineral óssea 85, 86, 89

Depressão pós-parto 67, 68, 69, 70, 72, 74, 75

Dermatologia 125, 127, 128

Doença falciforme 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47

E

Emagrecimento 132, 135, 145, 147, 148

F

Fala 60, 65, 149, 151, 152, 161, 167, 171, 182, 246

Função hepática 3, 48, 52, 96

Função renal 53

H

Hepatite aguda medicamentosa 93, 95, 98

Hipermobilidade articular 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23

Hipertensão arterial sistêmica 102, 103, 104, 106, 107, 108, 134

I

Idosos 65, 66, 102, 106, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122,

123, 124, 229

Imunoterapia ativa 222

Intervenção nutricional 134, 246, 251

J

Jejum intermitente 132, 134, 136, 139, 141, 142, 146, 147

L

Laudo pericial 164, 165, 172, 175, 177, 178, 181, 186, 188

M

Microcefalia 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162

N

Neuroplasticidade 211, 213, 215, 216, 217, 218, 219

P

Perda dentária 58, 60, 63, 64, 65, 66

Perfil epidemiológico 1, 3, 4, 13, 14, 34

Q

Qualidade de vida 32, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 70, 101, 102, 106, 111, 125, 126, 127, 128, 130, 133, 160, 161, 193, 222, 223, 226, 246, 248, 252

Quimioterapia 102, 103, 104, 105

R

Radioterapia 101, 103, 104

S

Saúde da mulher 71, 74

Síndrome de Ehlers-Danlos 15, 16, 17, 18, 19, 23

Síndrome de hipermobilidade 15, 18, 19, 20, 21, 23

T

Toxicologia 55

Transtorno do espectro autista 246, 247

V






Voz 149, 150, 151, 153, 154, 167, 175, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189

W

Whey protein 93, 94, 95, 96

CIÊNCIAS DA SAÚDE:





PLURALIDADE DOS
ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA
SAÚDE HUMANA

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

4

CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS
ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA
SAÚDE HUMANA

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

4