

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios



Tassiane Maria Alves Pereira
(Organizadora)

Atena
Editora
Ano 2021

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios



Tassiane Maria Alves Pereira
(Organizadora)

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

Temas em fisioterapia e terapia ocupacional: pesquisa e desafios

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Tassiane Maria Alves Pereira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T278 Temas em fisioterapia e terapia ocupacional: pesquisa e desafios / Organizadora Tassiane Maria Alves Pereira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-194-4

DOI 10.22533/at.ed.944211806

1. Fisioterapia. 2. Terapia Ocupacional. I. Pereira, Tassiane Maria Alves (Organizadora). II. Título.

CDD 615.82

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Temas em Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Pesquisa e Desafios” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. Este volume irá expor de forma categorizada e interdisciplinar pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que discutem sobre recursos fisioterapêuticos envolvidos nas mais amplas situações clínicas com enfoque na reabilitação funcional.

O objetivo central foi apresentar de forma categorizada e objetiva estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Os estudos estão relacionados às doenças neurológicas, respiratórias, cardiovasculares e musculoesqueléticas, nas quais buscam evidências terapêuticas para tratamento dessas disfunções.

As doenças relacionadas aos sistemas corporais supracitados apresentam grande relevância científica com a justificativa de que estas disfunções promovem comprometimentos funcionais, emocionais e sociais significativos visto que, podem prejudicar a qualidade de vida e independência daqueles que as possuem.

Este volume apresenta vários temas que vem discutindo sobre as propostas fisioterapêuticas, baseando-se em evidências científicas para fundamentar e elucidar os resultados eficazes das técnicas, na mesma proporção que, oferece embasamento científico para acadêmicos, professores e profissionais que visam aprimorar seus conhecimentos.

A obra Temas em Fisioterapia e Terapia Ocupacional expõe uma produção teórica com resultados bem delimitados obtidos através de metodologias bem desenvolvidas afim de fornecer um material de rigor científico e excelência, visando ainda, a estrutura da Atena Editora que preza pela divulgação de estudos consistentes, autênticos e confiáveis com a mesma segurança que os pesquisadores depositam ao expor e divulgarem suas pesquisas.

Tassiane Maria Alves Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A INFLUÊNCIA DA HIDROTERAPIA NO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: REVISÃO DE LITERATURA

Isabela Maria da Silveira
Ludimila Pereira de Rezende
Victoria Peixoto Cruz
Evandro Marianetti Fioco
Edson Alves de Barros Júnior
Edson Donizetti Verri
Saulo Cesar Vallin Fabrin

DOI 10.22533/at.ed.9442118061

CAPÍTULO 2..... 12

ALTERAÇÕES DAS RESPOSTAS VENTILATÓRIAS E QUIMIORREFLEXAS EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: REVISÃO DA LITERATURA

Isadora Ibrain da Freiria Furquim
Marina de Toledo Durand

DOI 10.22533/at.ed.9442118062

CAPÍTULO 3..... 24

ALTERAÇÕES NEUROFISIOLÓGICAS NA FIBROMIALGIA

Láís Nathalya Menezes de Souza
Dayanne Cristine Queiroz de Albuquerque
Paulo Henrique Melo

DOI 10.22533/at.ed.9442118063

CAPÍTULO 4..... 31

ALTERAÇÕES POSTURAIS POR AGRAVAMENTO DAS DISFUNÇÕES TEMPORO-MANDIBULAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Thayná Costa dos Santos
Vanessa de Jesus Alves Almendra
Ana Vannise de Melo Gomes

DOI 10.22533/at.ed.9442118064

CAPÍTULO 5..... 39

ANÁLISE BIOMECÂNICA DA MARCHA DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Marcelo Mendes de Oliveira
Menilde Araújo Silva Bião
Vitor Sotero dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.9442118065

CAPÍTULO 6..... 50

ANÁLISE DAS FORÇAS DE PRESSÃO PLANTAR DO ATLETA CORREDOR DE RUA COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR SUBMETIDO À MANIPULAÇÃO CERVICAL

Rafael do Nascimento Bentes

DOI 10.22533/at.ed.9442118066

CAPÍTULO 7..... 60

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA E FISIOPATOLÓGICA DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL, ISQUÊMICO OU HEMORRÁGICO, NA INFÂNCIA

Bruna Schneider Ribeiro

Guilherme Casini

Bruna do Rocio Oliveira

Acácio José Lustosa Mendes

Ayrton Alves Aranha Junior

Djanira Aparecida da Luz Veronez

DOI 10.22533/at.ed.9442118067

CAPÍTULO 8..... 69

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA REDUÇÃO DO COMPROMETIMENTO MOTOR E NA MELHORA DA MARCHA DE PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON – REVISÃO DE LITERATURA

Lízia Daniela e Silva Nascimento

Ana Karla de Sousa Silva

Isabella Marculino Freire

Maria Clara Marques Santana

Flávia Alessandra Alves Barbosa Bezerra

Sâmia de Sousa Machado

Vanessa Porto Mendes Pereira

João Pedro Alves Gomes

Josué das Chagas e Silva

Miguel Mendes de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.9442118068

CAPÍTULO 9..... 77

AVALIAÇÃO DA DOR NEONATAL NOS PROCEDIMENTOS DE FISIOTERAPIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA SISTEMÁTICA

Mycaele Sampaio do Carmo

Sara Maria de Castro Pereira

Lilian Melo de Miranda Fortaleza

DOI 10.22533/at.ed.9442118069

CAPÍTULO 10..... 90

DORES E QUALIDADE DE VIDA EM PAIS E CUIDADORES DE CRIANÇAS COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA

Mariana Barbosa Vieira

Lilian Melo de Miranda Fortaleza

Clara Louise Araujo Reis

DOI 10.22533/at.ed.94421180610

CAPÍTULO 11..... 102

**EVIDÊNCIAS DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA:
UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Andressa Letícia Ferreira Hora

Renata Pessoa Portela

DOI 10.22533/at.ed.94421180611

CAPÍTULO 12..... 110

**O USO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VNI) NO SUPORTE RESPIRATÓRIO
DE PACIENTES EM TRATAMENTO DE COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Rayla Costa Oliveira

Leonarda Maria de Lima Silva

Lilian Luz Leopoldo

Maria Gabrielly Fontes Oliveira

Milena da Silva Cruz

Yan de Lima Borges

DOI 10.22533/at.ed.94421180612

CAPÍTULO 13..... 117

**ORGANIZAÇÃO SENSORIO MOTORA DO AUTISMO SOB A VISÃO DA INTEGRAÇÃO
SENSORIAL**

Franciely Maria da Silva Chaves

Maria Gracielle Rocha Matos

Adriana Cavalcanti de Macêdo Matos

DOI 10.22533/at.ed.94421180613

CAPÍTULO 14..... 129

**PERFIL DE LESÕES NEURAIS EM PACIENTES ACOMETIDOS PELA HANSENÍASE –
REVISÃO DE LITERATURA**

Adriana Cavalcanti de Macedo Matos

Fernanda Nascimento Silva

Ranna Elizabeth Ferreira Mota

DOI 10.22533/at.ed.94421180614

CAPÍTULO 15..... 137

PREVALÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS JOGADORES DE BEACH TENNIS

Paloma dos Santos Costa

Ana Paula Siqueira Sabbag

Luiz Carlos Rodrigues Guanabara

DOI 10.22533/at.ed.94421180615

CAPÍTULO 16..... 150

**TREINAMENTO MUSCULAR INSPIRATÓRIO COM THRESHOLD NO AUMENTO DA
FORÇA E RESISTÊNCIA MUSCULAR DE PACIENTES ADULTOS SOB VENTILAÇÃO
MECÂNICA: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Tassiane Maria Alves Pereira

Aline Aragão Baracho

Samara Cristine Jorge de Carvalho

Danyele Holanda da Silva
Marly Rocha Ferreira
Abimael de Carvalho
Neivaldo Ramos da Silva
Luanna Gabryelle Alves de Sousa
Kamila Barbosa dos Santos
Ingrid da Silva Melo
Indiara Lorena Barros Ribeiro da Silva
Janaína de Moraes Silva

DOI 10.22533/at.ed.94421180616

CAPÍTULO 17..... 160

UTILIZAÇÃO DO METÓDO DE BOBATH NA PARALISIA CEREBRAL: REVISÃO DE LITERATURA

Suzy Sthephany Almeida de Andrade
Alicia de Sousa Rodrigues
Rayla Geovana Cardoso Loureiro
Giovanna Alves Feitosa
Rogleson Albuquerque Brito

DOI 10.22533/at.ed.94421180617

SOBRE O ORGANIZADORA 166

ÍNDICE REMISSIVO..... 167

ORGANIZAÇÃO SENSORIO MOTORA DO AUTISMO SOB A VISÃO DA INTEGRAÇÃO SENSORIAL

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 14/05/2021

Franciely Maria da Silva Chaves

Centro Universitário Uninovafapi Afya
Teresina – PI

<http://lattes.cnpq.br/3196377004969891>

Maria Gracielle Rocha Matos

Centro Universitário Uninovafapi Afya
Teresina – PI

<http://lattes.cnpq.br/4542884947347485>

Adriana Cavalcanti de Macêdo Matos

Centro Universitário Uninovafapi Afya
Teresina – PI

<http://lattes.cnpq.br/3555172295065579>

RESUMO: Introdução: O transtorno do espectro autista (TEA) é definido como um transtorno do desenvolvimento neurológico e global, que deve estar presente desde a infância, apresentando importantes déficits nas dimensões sócio comunicativas e comportamentais. Objetivo: O objetivo desse estudo é descrever a organização sensorio motora do Autismo sob a visão da integração sensorial. Metodologia: Trata-se de uma revisão sistemática, foram incluídos artigos publicados a partir de janeiro de 2015 a abril de 2021, sendo selecionados os estudos de maior evidência científica. Resultado: As estratégias de buscas e referências analisadas por busca manual obtiveram um total de 268 artigos, dentre esses foram excluídos 258 por

duplicidade e estudos nos quais não abordavam ensaio clínico randomizado, restando 10 artigos. Conclusão: que a terapia de integração sensorial em crianças com TEA, representam uma melhora significativa nas habilidades motoras grossas e finas, domínios da SCOPE, reduz a sensibilidade à dor e aumento da sensibilidade tátil, bem como a redução da hiperatividade.

PALAVRAS - CHAVE: autismo e integração sensorial, integração sensorial e TEA

MOTOR SENSORY ORGANIZATION OF AUTISM UNDER THE VIEW OF SENSORY INTEGRATION

ABSTRACT: Introduction: Autism spectrum disorder (ASD) is defined as a neurological and global developmental disorder, which must be present since childhood, with important deficits in the socio-communicative and behavioral dimensions. Objective: The objective of this study is to describe the sensory motor organization of Autism from the perspective of sensory integration. Methodology: This is a systematic review, articles published from January 2015 to April 2021 were included, and the studies with the greatest scientific evidence were selected. Result: The search strategies and references analyzed by manual search obtained a total of 268 articles, among which 258 were excluded due to duplicity and studies in which they did not address a randomized clinical trial, leaving 10 articles. Conclusion: that sensory integration therapy in children with ASD, represents a significant improvement in gross and fine motor skills, domains of SCOPE, reduces pain sensitivity and increases tactile sensitivity, as well

as reducing hyperactivity.

KEYWORDS: autism and sensory integration, sensory integration and ASD

INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) “é definido como um transtorno do desenvolvimento neurológico e global, que deve estar presente desde a infância, apresentando importantes déficits nas dimensões sócio comunicativas e comportamentais” (NUNES; AZEVEDO; SCHMIDT, 2013, p. 558).

Karim e Mohammed (2015) afirmam que o TEA apresenta diversas categorias de condições, apresentando vários déficits dos quais variam de leve a grave, de modo que possam ter problemas com comunicação social, somatossensorial, padrões típicos de desenvolvimento, humor e concentração. Percepção, comunicação, processamento sensorial e disfunções neurológicas resultam em várias limitações de comportamento funcional.

Para Souza e Nunes (2019), além de serem reconhecida pela quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) como parte dos critérios diagnósticos do TEA, as alterações sensoriais, são consideradas um dos sintomas centrais do autismo.

Nos anos 1940, dois médicos apresentaram as primeiras descrições modernas daquilo que hoje é nomeado de Transtorno do Espectro do Autismo infantil ou transtorno autista. Leo Kanner, médico nascido no antigo Império Austro-Húngaro que emigrou para os Estados Unidos em 1924, tornando-se chefe do serviço de psiquiatria infantil do Johns Hopkins Hospital de Baltimore, publicou em 1943 o artigo “Os distúrbios autísticos do contato afetivo”. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

O diagnóstico de autismo surge em 1968 pela primeira vez na segunda edição do Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) da American Psychiatric Association (APA) e nos anos 70 na Classificação Internacional das Doenças da Organização Mundial da Saúde (OMS), na qualidade de uma forma de psicose infantil (BOLZONI, 2008 apud COELHO, 2016).

Além disso, há estudos que evidenciaram a relação da vacina tríplice viral (caxumba, rubéola e sarampo) - aplicada a partir dos 12 meses de idade - como risco atuante na incidência do TEA. Uma meta análise recente, reunindo resultados de cinco estudos de caso-controle e cinco estudos de coorte, fornece evidências claramente contrárias à ideia de que a vacina são agentes causais do autismo: ele não está associado a qualquer risco aumentado de diagnóstico do transtorno do espectro do autismo (MANDY, LAI, 2016 apud VIEIRA, 2019).

Todavia, em consequência da complexidade do SNC, assim como da grande variabilidade de sintomas e apresentações fenotípicas artísticas, até o momento, não foi

possível determinar qualquer aspecto biológico, ambiental, ou da interação de ambos, que pareça ser a etiologia certa para causar as alterações de sua patogênese (SILVA; MULICK, 2009).

Com o intuito de decifrar a etiologia do TEA, foram implementados inúmeros estudos no decorrer do tempo, onde os mesmos apontaram que o autismo é de etiologia desconhecida, o TEA é considerado uma doença multifatorial, acredita-se que fatores genéticos e ambientais sejam encarregados por seu desenvolvimento. Nesse sentido, vários estudos exploraram a relação dentre fatores pré-natais, perinatais e pós-natais (PAGALAN et al,2017)

No estudo de Karina e Andréa (2017) relatam que o transtorno do espectro autismo atua como um grupo de distúrbios do desenvolvimento precoce do neurodesenvolvimento, onde caracteriza-se por comprometimento das habilidades comunicativas e sociais e comportamento estereotipado.

A Revista Autismo (2020) caracteriza essa condição de saúde como déficit na comunicação social (socialização e comunicação verbal e não verbal) e comportamento (interesse restrito e movimentos repetitivos).

A literatura de Coelho (2016) explana que a edição do DSM (APA, 2014) aboliu a distinção entre os diagnósticos de Autismo Infantil e Síndrome de Asperger (presentes na quarta edição), adaptando para uma única classificação diagnóstica intitulada por “Perturbação do Espectro do Autismo” (PEA). A mesma integra o termo “espectro” em virtude da volubilidade presente entre os indivíduos com PEA, que apesar de compartilharem peculiaridades clínicas em comum, apresentam contradições quantitativas e qualitativas na manifestação individual da PEA.

No decorrer dos últimos anos, o número de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista vem-se aumentando constantemente. Segundo o Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento (2019), nos Estados Unidos da América, por exemplo, de 1 para cada 150 crianças de 8 anos em 2000 e 2002, a prevalência do TEA aumentou para 1 para cada 68 crianças em 2010 e 2012, chegando à uma realidade de 1 para cada 58 em 2014, mais que duplicando o número de casos durante esse período.

Fadda e Cury (2016) alegam que neste mesmo ano, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aponta que ainda não há dados estatísticos oficiais no Brasil, mas estima-se que cerca de 2 milhões de pessoas podem ser incluídas no diagnóstico de autismo, considerando a população brasileira de aproximadamente 200 milhões e a prevalência do transtorno de 1% da população conforme indicada pela Associação Americana de Psiquiatria [APA] (2014).

Contudo, no estudo de Reis et al (2019), foi observado uma maior predominância em pessoas do sexo masculino com idades entre 5-8 anos e frequentando o ensino fundamental. Os Centros de Controle de Doenças e Prevenções e a rede monitorada de 11 locais descreveu a prevalência de 1 em 68 crianças, sendo a relação masculino-feminino

de 4,5:1 (CHRISTENSEN; BAIIO; BRAUN et al, 2018 apud VIEIRA, 2019).

A fim de interpretar a fisiopatologia do TEA, sucedeu-se inúmeros estudos com neuroimagem ao longo dos tempos, onde os mesmos apontaram “a existência de assimetria cerebral, envolvendo redução de atividade no hemisfério esquerdo – onde existem estruturas relacionadas à linguagem, memória e funcionamento social. Inclusive, essa redução de atividade tem origem em uma maturação sináptica diferenciada, causada por anormalidades microestruturais, principalmente na região esquerda do córtex pré-frontal dorsolateral (DLPFC)” (FERNANDES; DIAS; SANTOS, 2017).

Entretanto, Donovan e Basson (2017) apontam que há uma discrepância entre diferentes estudos, da qual é indicativa de um problema recorrente no campo, por se tratar de uma condição extremamente heterogênea, a seleção de pacientes provavelmente terá uma influência dramática nos resultados de um estudo. Os literatos citados acima, ainda afirmam que, a estratificação cuidadosa do paciente ou correlações diretas entre anomalias estruturais e fenótipos comportamentais representam importantes abordagens experimentais para estudos futuros.

Partindo dos estudos citados acima e de outros mencionados dentro de cada literatura, pressupõe-se que a fisiopatologia dessa condição ainda é uma incógnita, de modo que, “dada a heterogeneidade do TEA, com base no fenótipo comportamental e nos fundamentos genéticos, é razoável supor que é improvável que uma única alteração neuroanatômica ou anormalidade do desenvolvimento seja subjacente à maioria da patologia do TEA. Apesar disso, é intrigante que os genes identificados no TEA tendem a se agrupar funcionalmente dentro de alguns grupos funcionais definidos.” (DONOVAN; BASSON, 2017).

De acordo com Posar et al (2018), crianças com transtorno do espectro autista tem um quadro clínico que se personaliza por interesses e atividades repetitivas, déficit de comunicação e interação social. Cujo, devido as dificuldades de comunicação desses pacientes via de regra não é percebida

Randel et al (2019) descreve que as dificuldades no processamento sensorial estão referentes à hiper ou hipo-reatividade à entrada sensorial. Nesse sentido, no transtorno do espectro autista apresentam estimativas de prevalência de 90 a 95% e podem ocorrer devido à regulação prejudicada da excitação do sistema nervoso central.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2017), os traços do TEA se tornam mais evidentes depois dos 18 meses de idade. Portanto, é recomendável que o pediatra investigue qualquer atraso de linguagem, atraso no contato social e ausência de interesse no outro, interesses repetitivos e estereotípias.

Vários estudos com Eletroencefalografia (EEG) permitiram reconhecer alterações na ativação do sistema de neurônios-espelho em pessoas com TEA, em tarefas onde existiam condições de observação de ações motoras, tais alterações foram evidenciadas com a ausência da dessincronização do ritmo mu, no eletroencefalograma (TORRES; MEJIA;

SANCHEZ, 2018 apud MARQUES, 2019).

Levin (2001) diz que, o corpo da criança autista movimenta-se num tempo e num espaço sem limites, sem um lugar no qual possa orientar. Quando as partes do corpo não são percebidas, podem-se observar movimentos e gestos poucos adaptados. O distúrbio na estruturação do esquema corporal prejudica o desenvolvimento do equilíbrio estático, da lateralidade, da reversibilidade, e das funções à aquisição de aprendizagem cognitiva. (SANTOS; MELO, 2018)

Soares e Cavalcante Neto (2015) enfatizam que, para profissionais que atuam na área do desenvolvimento do perfil motor dessas crianças especialmente, faz-se fundamental um mapeamento da realidade motora da mesma, a fim de conduzir um programa especializado. É ponderoso avaliar a coordenação e as habilidades motoras, com o propósito de realizar intervenções específicas.

De acordo com Balasco, Provenzano e Bozzi (2020), 90% dos indivíduos com TEA apresentam experiências sensoriais atípicas, sendo descritas como hiper e hiporreatividade, com respostas anormais à estimulação tátil representando um achado clínico muito frequente.

Segundo Momo e Silvestre (2011) no paradigma instigado por Ayres, a integração sensorial seria a base para a aprendizagem, pressupondo que existem relações complexas entre o comportamento e o funcionamento neural. Desta maneira, apropriar-se do ambiente, estabelecer relações funcionais e aprender dependem da percepção, organização, interpretação e integração de informações sensoriais.

“Integração sensorial, agora registrada como Ayres Sensory Integration ou ASI, baseia-se nos princípios da neurociência e fornece uma estrutura para compreender as contribuições dos fundamentos sensoriais e motores do comportamento humano.” (LANE et al, 2019)

“A dificuldade em responder às informações sensoriais (ruído, toque, movimento, paladar, visão) é comum e pode incluir a sensação de estar sobrecarregado ou angustiado pelo ruído alto ou constante de baixo nível (por exemplo, na sala de aula).” (RANDELL et al, 2019)

No DSM-5 foram retratados três padrões sensoriais no TEA considerados como principais: hiporreatividade, hiperreatividade e busca sensorial. Os indivíduos com essa condição são capazes de viver nessas disfunções com tormento e inquietação, da qual podem levar a costumes monótonos e restritivos. Todavia, podem adaptar-se com extremo embevecimento e proveito.

Embora os avanços nas pesquisas tenham sido relevantes, atualmente, pouco se sabe ainda sobre a genética das disfunções sensoriais no TEA. Posar e Visconti (2017), apontam que as alterações sensoriais são um atributo muito frequente que eventualmente não é observada em consequência das dificuldades de comunicação desses pacientes. Esse tipo de manifestação é constituído por um aumento ou redução da responsividade à

entrada sensorial ou por um interesse atípico em condições sensoriais do ambiente.

Portanto, diante do exposto, observa-se a importância em aprofundar o conhecimento nos estudos realizados recentemente sobre a IS em paciente com TEA, visto que as alterações sensoriais acometem a maioria dos mesmos. Sobretudo, contribuir por meio de intervenções para mitigar os efeitos atípicos desse distúrbio sob esses indivíduos.

Além disso, as alterações sensório-motora são consideradas por muitos autores – dentre eles, HAZEN et al., 2014; ROBERSTON; BARON-COHEN, 2017 – como um dos sintomas centrais no TEA, de tal maneira que Souza e Nunes (2019) afirmam apresentar nos últimos anos um aumento significativo em pesquisas científicas enfatizando a alta incidência de distúrbios sensoriais em pessoas diagnosticadas com essa patologia.

Logo, esse estudo pode proporcionar uma intervenção fisioterapêutica perante as alterações sensório motoras à profissionais da fisioterapia, um leque de informações atualizadas em relação aos tratamentos do qual obtiveram resultados extremamente significativos, e assim possibilitar um bom prognóstico na intervenção fisioterapêutica do paciente a ser cuidado. Assim, objetivo desse estudo é descrever a organização sensório motora do Autismo sob a visão da integração sensorial.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática, que segundo Munnet al (2018) pode ser realizada para confirmar ou refutar se a prática atual se baseia ou não em evidências relevantes, para estabelecer a qualidade dessas evidências e para abordar qualquer incerteza ou variação na prática que possa estar ocorrendo.

Foram incluídos artigos publicados a partir de janeiro de 2015 até abril de 2021, sendo selecionados os estudos de maior evidência científica, contemplando somente os ensaios clínicos controlados e randomizados, disponíveis nas plataformas: PubMed, Scielo, Google Scholar, nos idiomas inglês, português e espanhol. Como estratégia de busca, utilizou-se os seguintes descritores: autismo e integração sensorial, integração sensorial e TEA. Para identificar os delineamentos dos estudos, serão empregados os seguintes termos: randomized controlled trial.

Pertenceram aos critérios de exclusão aqueles encontrados fora das plataformas mencionadas, artigos não pertencentes aos idiomas citados acima, e que apresentaram ainda fuga ao tema.

RESULTADO

As estratégias de buscas e referências analisadas por busca manual obtiveram um total de 268 artigos, dentre esses foram excluídos 258 por duplicidade e estudos nos quais não abordavam ensaio clínico randomizado, restando 10 artigos. Os principais motivos para exclusão foram: intervenção realizada por outra especialidade além da fisioterapia.

Finalizando 4 artigos designado para inserção nessa revisão, sendo referidos na figura 1.

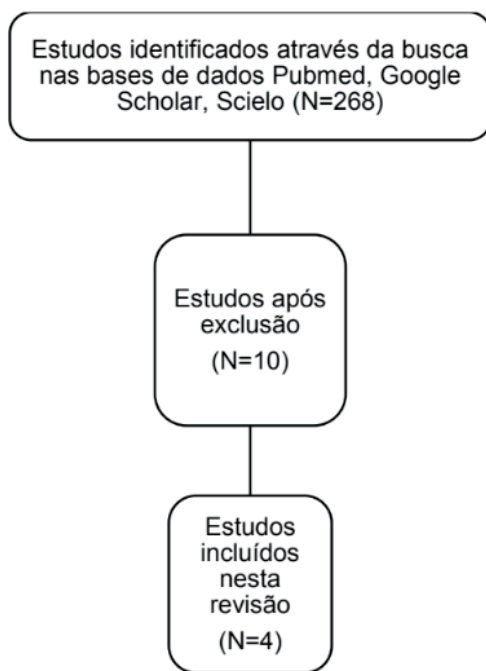


Figura1 – Fluxograma de seleção. Elaborado pelos autores do presente estudo

Autor/Ano	Objetivo	População/ Amostra	Método	Principais Resultados
Karin; Mohammed. 2015	determinar a eficácia do programa de integração sensorial em crianças com autismo.	Trinta e quatro crianças entre 3 - 5 anos.	As crianças foram testadas pré e pós-tratamento usando a Peabody Developmental Motor Scale (PDMS-2) para avaliar as habilidades motoras grossas e finas e para identificar a eficácia da integração sensorial nos níveis de habilidade de desenvolvimento. Cada criança recebeu programa de integração sensorial. O programa de integração sensorial foi realizado três sessões por semana durante 6 meses.	Comparando os valores médios pré e pós-tratamento das variáveis medidas pelo PDMS-2, revelou melhora significativa nas habilidades motoras grossas e finas.

Kashefimehr; Kayihan; Huri. 2018	Examinar o efeito da terapia de integração sensorial em diferentes aspectos do desempenho ocupacional em crianças com TEA.	Trinta e uma crianças entre 3-8 anos com TEA.	O estudo foi conduzido em um grupo de intervenção recebendo SIT e um grupo de controle. O Short ChildOccupational Profile (SCOPE) foi utilizado para comparar os dois grupos em termos de mudanças em seu desempenho ocupacional e o Perfil Sensorial (PS) foi utilizado para avaliar os problemas sensoriais.	O grupo de intervenção apresentou melhora significativamente maior em todos os domínios do SCOPE, bem como em todos os domínios de PS, exceto para as “reações emocionais” e “respostas emocionais / sociais” domínios, (p <0,05)
Riquelme; Haten; Motoya. 2018	Examinar a influência de um período de 8 semanas terapia de estimulação somatossensorial na dor (pressão da dor limiares) e sensibilidade tátil (limiares táteis, estereognosia, propriocepção) em crianças com TEA	Sessenta e uma crianças entre 4 – 15 anos com um nível de cognitivo que permite compreender e seguir instruções simples.	Eles foram atribuídos aleatoriamente a qualquer um dos grupos de intervenção (n = 31) ou o grupo de controle (n = 30). Participantes no controle grupo estavam na lista de espera para a intervenção, e estavam ciente de que havia outros participantes já recebendo somatossensorial treinamento de estímulo.	As crianças do grupo de intervenção apresentaram redução significativa da sensibilidade à dor e aumento da sensibilidade tátil após o tratamento, enquanto as crianças do grupo controle apresentaram aumento da sensibilidade à dor na ausência de alterações da sensibilidade tátil.
Padmanabhaet al. 2018	Determinar a viabilidade e eficácia das intervenções sensoriais domiciliares em crianças com TEA com anormalidades de processamento sensorial.	Cento e oitenta e cinco crianças com TEA entre 3 - 12 anos de idade	Vinte e uma crianças foram aleatoriamente designadas para o grupo de intervenção sensorial e 19 para o grupo de terapia padrão. O grupo de intervenção sensorial recebeu intervenções sensoriais domiciliares pelos pais / cuidadores, além da terapia padrão; o grupo de terapia padrão recebeu atendimento fonoaudiológico pelas fonoaudiólogas e aplicação da análise do comportamento pela psicóloga infantil.	Crianças no grupo de intervenção sensorial pontuaram significativamente melhor na Escala de Likert de 10 itens avaliados pelos pais, em comparação com o padrão-grupo de terapia. Melhoria acentuada foi notada especialmente na redução da hiperatividade, estereotipias motoras e sensibilidade auditiva naqueles que foram submetidos a intervenções sensoriais.

Tabela1 - Síntese dos artigos: Características dos estudos, população, objetivo, métodos, resultados. Elaboração dos autores

TEA: Transtorno do espectro autista; **PDMS-2:** Peabody Developmental Motor Scale; **SCOPE:** Short ChildOccupational Profile; **PS:** Perfil Sensorial; **SIT:** Terapia de integração sensorial.

Na Tabela 1 observamos que os estudos incluídos tiveram por objetivo avaliar a eficácia da terapia de integração sensorial como resultado de: melhora na habilidade motora fina e grossa; processamento sensorial, além de redução da sensibilidade tátil e dolorosa, e redução da hiperatividade. De modo geral, participaram 311 crianças diagnosticadas com TEA, com idades entre 3 e 15 anos, dos quais foram submetidos a diferentes intervenções sensoriais como: estimulação tátil, proprioceptivas, vestibulares, visuais e auditivas. Tendo

as intervenções realizadas em sessões de 45 a 60 minutos, durante um período de 8 a 12 semanas, dividindo-se em 2 a 5 vezes por semana.

DISCUSSÃO

Em resposta aos objetivos desta revisão sistemática, comprova-se que crianças com TEA apresentam melhora acentuada nas habilidades motoras grossas e finas, reações e respostas emocionais, bem como redução de sensibilidade a dor e estímulos táteis, além de melhora acentuada na hiperatividade quando relacionada a terapia de integração sensorial.

Karin, Mohammed (2015) corroboram que os estudos de programa de integração sensorial instigam habilidades motoras em crianças com autismo, fazendo com que haja um avanço considerável nos desempenhos motores fino e grosso, visto que mobiliza essas crianças a se desenvolverem de modo mais independentes e atuarem nas atividades diárias. Bem como, a teoria do processamento sensorial de Dunn, que afirma que a IS pode aumentar as interações sociais e ambientais além de melhorar sua motivação (Dunn, 2001).

Futuros estudos devem abordar os mecanismos neurais subjacentes essas mudanças (por exemplo, a reorganização cortical). As presentes descobertas são particularmente relevantes porque o aumento da sensibilidade à dor afeta outras funções fisiológicas, como sono ou gastrointestinal função e diminui a participação nas atividades diárias em crianças com TEA (KARIN, MOHAMMED, 2015).

Kashfimehr, Kayihan, &Huri, (2018) apresentaram um ensaio clínico randomizado de crianças com autismo que receberam intervenção da terapia de IS e tiveram resultados positivos que impactaram sua participação nas atividades e rotinas da vida diária desses indivíduos.

Entretanto, observa-se que a maior parte dos envolvidos é do sexo masculino. Esse dado pode se justificar através da hipótese que os homens possuem um limiar mais baixo para disfunção cerebral do que as mulheres, ou, ao contrário, de que um prejuízo cerebral mais grave poderia ser necessário para causar autismo em uma menina. De acordo com essa hipótese, quando o diagnóstico for em uma menina, ela teria maior probabilidade de apresentar prejuízo cognitivo grave. Várias outras suposições foram propostas, incluindo a possibilidade de que o TEA seja uma condição genética ligada ao cromossomo X dessa forma, os homens se tornariam a população mais vulnerável (KLIN, 2006).

Padmanabha (2018), em seu estudo, amplia e reforça os efeitos benéficos das intervenções sensoriais domiciliares, onde foi o primeiro ensaio clínico randomizado controlado sobre intervenções sensoriais em crianças com TEA experimentado em configurações do mundo real de um país em desenvolvimento.

CONCLUSÃO

A terapia de integração sensorial em crianças com TEA, representam uma melhora significativa nas habilidades motoras grossas e finas, domínios da SCOPE, reduz a sensibilidade à dor e aumento da sensibilidade tátil, bem como a redução da hiperatividade. Contudo, estudos clínicos relacionados a terapia de integração sensorial são necessários para que haja uma maior percepção quanto ao TEA. E assim, futuramente, outros estudos do tipo revisão sistemática tenham um resultado de maior eficácia.

REFERÊNCIAS

- BALASCO, L.; PROVENZANO, G; BOZZI Y. **Sensory Abnormalities in Autism Spectrum Disorders. A Focus on the Tactile Domain, From Genetic Mouse Models to the Clinic.** Front Psychiatry. 2020; 10:1016.
- COELHO, C. **A Teoria Da Mente E A Perturbação Do Espectro Do Autismo.** Psicologia.pt, 2016.
- Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. **Transtorno do Espectro Autista.** Sociedade Brasileira de Pediatria, n 05, abril, 2019.
- DONOVAN, A. P; BASSON, M. A. **The neuroanatomy of autism – a developmental perspective.** J. Anat. (2017) 230, pp4–15. Disponível em: 10.1111/joa.12542.
- FADDA, G. M.; CURY, V. E. **O Enigma Do Autismo: Contribuições Sobre A Etiologia Do Transtorno.** Psicologia em Estudo, vol. 21, núm. 3, julio-septiembre, 2016, pp. 411-423
- FERNANDES, T; DIAS, A. L. A; SANTOS, N. A. **Estimulação transcraniana por corrente contínua no autismo: uma revisão sistemática.** Revista Psicologia: Teoria e Prática, 19(1), 176-191. São Paulo, SP, jan-abr. 2017.
- KARIM, A. E. A; MOHAMMED, A, H. **Effectiveness of sensory integration program in motor skills in children with autism.** Egyptian Journal of Medical Human Genetics, v. 16, edição 4, p. 375-380, 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110863015000038?via%3Dihub>>. Acesso em: 19 abr. 2020.
- KASHEFIMEHR, B; KAYIHAN, H; HURI, M. **The Effect of Sensory Integration Therapy on Occupational Performance in Children With Autism.** Sage Journals. Vol 38, Edição 2, 2018.
- LANE S. J. et al. **Fundamentos neurais da integração sensorial de Ayres.** BrainSci. 2019; 9 (7): 153.
- MARQUES, A. J. R. **Atuação Da Fisioterapia Motora No Desenvolvimento De Crianças Com Transtorno Do Espectro Autista.** Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade Pitágoras, Fortaleza, 2019.
- MESQUITA, W.S.; PEGARORO, R.F. **Diagnóstico e tratamento do transtorno autístico em publicações brasileiras: revisão de literatura.** J Health Sci Inst., v.31, n.3, p. 324-329, 2013.

Ministério da Saúde. **Linha De Cuidado Para A Atenção Integral Às Pessoas Com Transtorno Do Espectro Do Autismo E Suas Famílias No Sistema Único De Saúde**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2013

MOMO, A.; SILVESTRE, C. **Integração Sensorial nos Transtornos do Espectro do Autismo**. In: SCHWARTZMAN, J. S.; ARAUJO, C. A. *Transtornos do Espectro do Autismo*. São Paulo: MEMNON, 2011. p. 297-313.

NUNES, D. R. de P.; AZEVEDO, M. Q. O.; SCHMIDT, C. **Inclusão educacional de pessoas com autismo no Brasil: uma revisão da literatura**. *Revista Educação Especial*, v. 26, n. 47, p. 557-72, set-dez.2013.

NUNES, D. R. de P.; SOUZA, R. F. **Transtornos do processamento sensorial no autismo: algumas considerações**. *Revista Educação Especial*, v. 32, 2019.

PADMANABHA, H. et al. **Home-based Sensory Interventions in Children with Autism Spectrum Disorder: A Randomized Controlled Trial**. *The Indian Journal of Pediatrics*, v. 86, n. 1, p. 18–25, 25 jan. 2019.

Pagalan L, Bickford C, Weikum W, et al. **Associação de Exposição Pré-Natal à Poluição do Ar com Transtorno do Espectro do Autismo**. *JAMA Pediatr*. 2019

Posar, A.; Visconti, P. **Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder**. *J Pediatr (Rio J)*. 2018; 94: 342-50.

RANDELL, E.; MCNAMARA, R.; DELPORT, S.; BUSSE, M.; HASTINGS, R. P.; GILLESPIE, D.; THOMAS, R. W.; HOWELL, L. B.; ROMEO, R.; BOADU, J.; AHUJA, A. S.; MCKIHNEY, A. M.; KNAPP, M.; SMITH, K.; THOMTON, J.; WARREM, G. **Terapia de integração sensorial versus tratamento usual para dificuldades de processamento sensorial no transtorno do espectro do autismo em crianças: protocolo de estudo para um estudo controlado pragmático randomizado**. *Trials* vol. 20,1 113. 11 de fevereiro de 2019

RANDELL E.; MCNAMARA R.; DELPORT S. **Sensory integration therapy versus usual care for sensory processing difficulties in autism spectrum disorder in children: study protocol for a pragmatic randomised controlled trial**. *Trials*. 2019;20(1):113.

REIS, D. D de L.; NEDER, P. R. B.; MORAES, M. da C.; OLIVEIRA, N. M. **Epidemiological profile of patients with Autistic Spectrum Disorder of the Center Specialized in Rehabilitation**. *Para Res Med J*. 2019;3(1): e15

Revista Autismo. **2 de abril Dia Mundial de Conscientização do Autismo**. Ano 6, nº 08, mar/abr/mai 2020.

RIQUELME, I.; HATEM, S. M.; MONTOYA, P. **Reduction of Pain Sensitivity after Somatosensory Therapy in Children with Autism Spectrum Disorders**. *Journal of Abnormal Child Psychology*, v. 46, n. 8, p. 1731–1740, 12 nov. 2018.

SILVA, M.; MULICK, J.A. **Diagnosticando o transtorno autista: Aspectos fundamentais e considerações práticas**. *Psicologia ciência e profissão*, v.29, n. 1, p. 116-131, 2009.

SOARES, A.M; CAVALCANTE NETO J.L. **Avaliação do comportamento motor em crianças com o transtorno do espectro do autismo: uma revisão sistemática.** Revista Brasileira Educação Especial, Marília, v.21, n.3, p.445-458, 2015.

Vieira, A. C. **Autismo: As Características E A Importância Do Diagnóstico Precoce.** Trabalho de Conclusão de Curso, UNIFACIG, Manhuaçu, 2019

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente Vascular Cerebral 7, 60, 61, 62, 63, 67, 68

Acupuntura 8, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109

Alterações Posturais 6, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 50, 51, 160

Análise de Marcha 39

Autismo 8, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 117, 118, 119, 122, 123, 125, 126, 127, 128

Avaliação 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 18, 19, 20, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 41, 50, 63, 72, 74, 75, 77, 79, 81, 82, 83, 84, 86, 88, 89, 94, 95, 97, 98, 100, 106, 113, 128, 129, 131, 133, 134, 137, 139, 147, 154

B

Bobath 9, 74, 76, 160, 161, 162, 163, 164, 165

C

COVID 8, 32, 38, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116

Crianças 6, 7, 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 34, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 88, 90, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 117, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 160, 162, 163, 164, 165

D

Desempenho Motor 6, 1, 8, 10

Doença de Parkinson 7, 69, 70, 71, 72, 73, 76

Dor 7, 8, 3, 10, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 41, 50, 53, 56, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 93, 94, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 117, 124, 125, 126, 137, 141, 142, 146

Dor Musculoesquelética 8, 98, 102, 104, 107, 108, 109

E

Esportes 141, 143, 145

Exercícios Respiratórios 86, 98, 151

F

Fibromialgia 6, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Fisioterapia 2, 5, 7, 1, 3, 5, 6, 10, 11, 12, 21, 23, 24, 29, 34, 41, 47, 48, 50, 61, 63, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 95, 98, 99, 100, 101, 108, 110, 122, 126, 137, 139, 145, 146, 147, 159, 160, 162, 163, 165, 166

Fisioterapia Aquática 1, 3, 5, 10, 11, 76

Fisioterapia Neurofuncional 61, 63

H

Hanseníase 8, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136

I

Insuficiência Cardíaca 6, 12, 13, 15, 19, 21, 22, 23, 62

Integração Sensorial 8, 117, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127

L

Lesões 8, 32, 51, 129, 131, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148

Lesões Neurais 8, 129, 131

M

Marcha 6, 7, 5, 6, 7, 9, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 160, 161

N

Neonatologia 77, 79

Neuroimagem Funcional 61, 63, 103

Neuropediatria 160, 162

P

Paralisia Cerebral 6, 9, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 90, 91, 92, 94, 95, 97, 98, 100, 101, 160, 161, 162, 163, 164, 165

Q

Quimiorreflexo 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21

R

Reabilitação 5, 1, 3, 9, 10, 21, 65, 67, 68, 74, 97, 100, 129, 135, 139, 145, 146, 147, 153, 156, 157, 158, 160, 163, 165, 166

Ressonância Magnética 28, 61, 63, 66

S

Sistema Nervoso Autônomo 12, 15, 17

T

TEA 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126

Terapia de manipulação 50

Terapia Manual 50, 52, 56

Treinamento Muscular Inspiratório 8, 22, 150, 151, 152, 153, 156, 158, 159

U

Unidade de Terapia Intensiva 78, 81, 113, 151, 152

V

Ventilação Mecânica 8, 81, 86, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 158, 159

Ventilação mecânica não invasiva 8, 81, 110, 111, 114, 115, 154

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios



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

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios



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


Ano 2021