

Ciências da Saúde: Campo Promissor em Pesquisa 9



Luis Henrique Almeida Castro
Thiago Teixeira Pereira
Silvia Aparecida Oesterreich
(Organizadores)

Atena
Editora

Ano 2020

Ciências da Saúde: Campo Promissor em Pesquisa 9



Luis Henrique Almeida Castro
Thiago Teixeira Pereira
Silvia Aparecida Oesterreich
(Organizadores)

 **Atena**
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

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 Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

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. 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
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
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
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C569 Ciências da saúde [recurso eletrônico] : campo promissor em pesquisa 9 / Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Thiago Teixeira Pereira, Silvia Aparecida Oesterreich. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-991-2

DOI 10.22533/at.ed.912201102

1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil.
I. Pereira, Thiago Teixeira. II. Castro, Luis Henrique Almeida.
III. Oesterreich, Silvia Aparecida.

CDD 362.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O estado de saúde, definido pela *World Health Organization* (WHO) como o “completo bem-estar físico, mental e social”, é um conceito revisitado de tempos em tempos pela comunidade científica. Hoje, em termos de ensino e pesquisa, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), distribui a saúde em sete áreas do conhecimento, sendo elas: Medicina, Nutrição, Odontologia, Farmácia, Enfermagem, Saúde coletiva e Educação física que, juntas, possuem mais de sessenta especialidades.

Essa diversidade inerente possibilita um vasto campo para a investigação científica. Neste sentido, corroborando com seu título, a obra “Ciências da Saúde: Campo Promissor em Pesquisa 5” traz a publicação de cento e vinte e sete trabalhos dentre estudos de casos, revisões literárias, ensaios clínicos, pesquisas de campo – entre outros métodos quanti e qualitativos – que foram desenvolvidos por pesquisadores de diversas Instituições de Ensino Superior no Brasil.

Visando uma organização didática, este e-Book está dividido em seis volumes de acordo com a temática abordada em cada pesquisa: “Epidemiologia descritiva e aplicada” que traz como foco estudos populacionais que analisam dados de vigilância em diferentes regiões do país; “Saúde pública e contextos sociais” que trata do estado de saúde de coletividades e tópicos de interesse para o bem-estar do cidadão; “Saúde mental e neuropatologias” que disserta sobre os aspectos cerebrais, cognitivos, intelectuais e psíquicos que compõe o estado de saúde individual e coletivo; “Integridade física e saúde corporal” que engloba os textos dedicados ao estudo do corpo e sua influência para a saúde humana; “Cuidado profilático e terapêutico” que traz em seus capítulos os trabalhos voltadas às opções de tratamentos medicinais sejam eles farmacológicos, alternativos ou experimentais; e, por fim, tem-se o sexto e último volume “Investigação clínica e patológica”, que trata da observação, exame e análise de diversas doenças e fatores depletivos específicos do estado de saúde do indivíduo.

Enquanto organizadores, esperamos que o conteúdo aqui disponibilizado possa subsidiar o desenvolvimento de novos estudos que, por sua vez, continuem dando suporte à atestação das ciências da saúde como um campo vasto, diverso e, sempre, promissor em pesquisa.

Luis Henrique Almeida Castro

Thiago Teixeira Pereira

Silvia Aparecida Oesterreich

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A APLICABILIDADE DA EQUOTERAPIA NA ALTERAÇÃO GENÉTICA DO CROMOSSOMO 6: RELATO DE CASO	
Geanna Gabriela de Almeida Nascimento Dreyzialle Vila Nova Mota Uyara Almeida Seródio Debora Fernanda de Sousa Silva Jéssyka Marques da Silva Laura Lemos de Oliveira Néri Laryssa Karol Ferreira dos Santos Maria Letícia Patriota de Novaes Lins	
DOI 10.22533/at.ed.9122011021	
CAPÍTULO 2	9
A FITOTERAPIA UTILIZADA COMO TRATAMENTO COMPLEMENTAR EM PESSOAS COM <i>DIABETES MELLITUS</i>	
Valéria Carla Bezerra Barbosa José Edson de Souza Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9122011022	
CAPÍTULO 3	19
AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE DE COMPOSTO LÁCTEO FONTE DE FERRO EM COMPARAÇÃO AO LEITE DE VACA POR PRÉ-ESCOLARES DO INTERIOR DE SÃO PAULO	
Natalia Pratis Perina Elaine Mosquera Tamara Lazarini	
DOI 10.22533/at.ed.9122011023	
CAPÍTULO 4	21
CLASSIFICAÇÃO DE RISCO DOS MEDICAMENTOS PRESCRITOS NA MATERNIDADE DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO SE UTILIZADOS DURANTE A LACTAÇÃO	
Gysele Alexandre da Silva Stheffany Neves de Melo Menezes Erika Michelle do Nascimento Facundes Barbosa Regina Meira Lima de Souza Carolina Barbosa Brito da Matta Alba Tatiana Serafim do Nascimento Dimech Jordan Carlos Silva de Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.9122011024	
CAPÍTULO 5	29
EFICÁCIA DA TERAPIA AQUÁTICA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE FIBROMIALGIA	
Jaqueline de Fátima Biazus Márcia Prado Kettermann Frederico Fioreze Santos Maria Isabel Veras Orselli Lilian Oliveira de Oliveira Tiago José Nardi Minéia Weber Blattes João Rafael Sauzen Machado Luiz Fernando Rodrigues Junior	
DOI 10.22533/at.ed.9122011025	

CAPÍTULO 6 41

FREQUÊNCIA DE COMPLICAÇÕES MECÂNICAS RELACIONADAS À SONDA DE NUTRIÇÃO ENTERAL ANTES E APÓS A INSTITUIÇÃO DE PROTOCOLOS

Bruna Magusso Rodrigues
Teresa Cristina Abranches Rosa

DOI 10.22533/at.ed.9122011026

CAPÍTULO 7 52

IMPACTOS BIOPSISSOCIAIS DA MASTECTOMIA EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA

Alyssa de Pinho Freire
Laura Fernandes Ferreira
José Eduardo de Paula Hida
Hermon Corrêa de Sá
Igor Soares Souza
Maura Regina Guimaraes Rabelo
Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

DOI 10.22533/at.ed.9122011027

CAPÍTULO 8 71

INTEGRALIZANDO O ATENDIMENTO: ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL APLICADA A HANSENÍASE

Yulle Fourny Barão
Natali Camposano Calças
Rafael Alves Mata de Oliveira
Letícia Szulczewskis Antunes da Silva
Raquel Santiago Hairrman
Thaís de Sousa da Silva
Andressa Alves Rodrigues
Luciane Perez da Costa
Maruska Dias Soares

DOI 10.22533/at.ed.9122011028

CAPÍTULO 9 78

INTERCORRÊNCIAS OBSTÉTRICAS E CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASSOCIADAS A DESFECHOS NEONATAIS DESFAVORÁVEIS

Danielly do Vale Pereira
Ana Paula Figueiredo de Montalvão França
Ana Carla Figueiredo de Montalvão Serrão
Amanda Souza França Veras
Dienne Helen Ferreira Maués
Elaine Valéria Rodrigues
Etely do Socorro da Silva Miranda
Flávia Nunes Vieira
Francisco Jordano da Silva Feitosa Ribeiro
Luana Gabriela Figueiredo de Montalvão Leite
Karine Santos Machado
Thayse Reis Paiva

DOI 10.22533/at.ed.9122011029

CAPÍTULO 10 92

INTRODUÇÃO AO EMPREGO DE PEPTÍDEOS ANTIMICROBIANOS COMO ALIADOS POTENCIAIS NO CONTROLE DE INFECÇÕES HOSPITALARES POR MICROORGANISMOS RESISTENTES À ANTIBIÓTICOS

Mariana Magalhães Nóbrega
Patrícia Silva Nunes
Tamiris Augusto Marinho

CAPÍTULO 11 101

LESÃO POR PRESSÃO: REVISÃO, FORMATAÇÃO, PUBLICAÇÃO DE CONTEÚDO INTERATIVO EM UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Paula Cristina Nogueira
Lesley Mirian de Paula Santos
Simone de Godoy Costa
Isabel Amélia Costa Mendes

DOI 10.22533/at.ed.91220110211

CAPÍTULO 12 112

MANEJO DO TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO EM PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO II NA ATENÇÃO BÁSICA: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Priscylla Tavares Almeida
Ygor Teixeira
Juliana Alexandra Parente de Sa Barreto
Richelle Moreira Marques
Thais da Conceição Pereira
Maria Carolina Gonçalves Dutra
José Cícero Cabral Lima Júnior
Ana Beatriz Calixto Alves
Sheron Maria Silva Santos
Monyelle de Oliveira Calistro
Josefa Jaqueline de Medeiros
Luciana Nunes de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.91220110212

CAPÍTULO 13 118

MICROORGANISMOS DOS ALIMENTOS: PATOGÊNICOS, DETERIORANTES E INDICADORES DE QUALIDADE

Dayane de Melo Barros
Juliana de Oliveira Costa
Danielle Feijó de Moura
Sandrelli Meridiana de Fátima Ramos dos Santos Medeiros
Merielly Saeli de Santana
Silvio Assis de Oliveira Ferreira
José Hélio Luna da Silva
Alessandra Karina de Alcântara Pontes
Secineide Santana de Carvalho
Ana Cláudia Barbosa da Silva Padilha
Tamiris Alves Rocha
Gabriela Maria da Silva
Jaciane Maria Soares dos Santos
Marcela de Albuquerque Melo
Roberta de Albuquerque Bento da Fonte

DOI 10.22533/at.ed.91220110213

CAPÍTULO 14 131

O USO DO ALTA FREQUÊNCIA E ÓLEO DE MELALEUCA NO CONTROLE DO FUNGO *Malassezia furfur*

Bárbara Luisa Pincinato
Luciana Urbano dos Santos
Celso Martins Junior
Aparecida Erica Bighetti

DOI 10.22533/at.ed.91220110214

CAPÍTULO 15 141

OTOSCLEROSE: OPÇÕES TERAPÊUTICAS

Aline Casadei de Campos
Flávio Eduardo Frony Morgado

DOI 10.22533/at.ed.91220110215

CAPÍTULO 16 153

PERCEPÇÃO DAS CRIANÇAS ACOMETIDAS PELA DIABETES MELLITUS TIPO I ACERCA DA DOENÇA E DE SUAS DIFICULDADES NO TRATAMENTO

Danty Ribeiro Nunes
Vinícius Matheus Pereira Assunção
Leonardo Nikolas Ribeiro
Marilene Rivany Nunes

DOI 10.22533/at.ed.91220110216

CAPÍTULO 17 161

SENTIMENTOS EM VERSOS: APRIMORANDO A COMPETÊNCIA COMUNICATIVA E EMOCIONAL ATRAVÉS DA POESIA

Thâmara Oliveira Costa
Edlaine Faria de Moura Villela
Ester Renata Souza Silva
Tracy Martina Marques Martins

DOI 10.22533/at.ed.91220110217

CAPÍTULO 18 165

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM APLICADA A PACIENTES ONCOLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Felipe Santana e Silva
Francidalma Soares Sousa Carvalho Filha
Fernando Antônio da Silva Santos
Diego Maciel de Oliveira
Débora Luana Caldas Pereira Benlolo
Louise Marilack Pereira da Silva
Andrea dos Santos Gonçalves
Núbia Oliveira da Silva
Monyka Brito Lima dos Santos
Janaína Almeida de Aquino
Diana Mota Sousa
Josemeire da Costa Ximenes

DOI 10.22533/at.ed.91220110218

CAPÍTULO 19 176

TERAPIA FARMACOLÓGICA DA ESOFAGITE EOSINOFÍLICA: REVISÃO DE LITERATURA

Ana Luísa Guélere Oliveira
Kaio Cezar Gomes Pessim
Laura Pereira de Faria
Larissa Luiza Fonseca Santos

DOI 10.22533/at.ed.91220110219

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 181

ÍNDICE REMISSIVO 183

EFICÁCIA DA TERAPIA AQUÁTICA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE FIBROMIALGIA

Data de aceite: 05/02/2020

Jaqueline de Fátima Biazus

Docente, Curso de Fisioterapia/UFN, Santa Maria
- RS / jaquebiazus@hotmail.com

Márcia Prado Kettermann

Fisioterapeuta, Santa Maria - RS / mpkmarcia@
hotmail.com

Frederico Fioreze Santos

Engenheiro Biomédico, Santa Maria – RS /
fredfioreze@gmail.com

Maria Isabel Veras Orselli

Docente, Curso de Engenharia Biomédica /UFN,
Santa Maria - RS / mbebelveras@gmail.com

Lilian Oliveira de Oliveira

Docente, Curso de Fisioterapia/UFN, Santa Maria
- RS / licafisiot@hotmail.com

Tiago José Nardi

Docente, Curso de Fisioterapia/UFN, Santa Maria
- RS / tiagonardi@yahoo.com.br

Minéia Weber Blattes

Docente, Curso de Farmácia / UFN, Santa Maria
– RS / mineia_weber@yahoo.com.br

João Rafael Sauzen Machado

Docente, Curso de Fisioterapia/UFN, Santa Maria
– RS / joaorafael@unifra.edu.br

Luiz Fernando Rodrigues Junior

Docente, Curso de Engenharia Biomédica / UFN,
Santa Maria – RS / luizfrjr@gmail.com

RESUMO: **Introdução:** A Síndrome da Fibromialgia SFM é uma enfermidade crônica caracterizada por dor generalizada, rigidez muscular, fadiga, sono não reparador entre outros que conduz o sujeito a uma importante redução da função física e ao uso constante dos centros de saúde. **Objetivo:** deste estudo é avaliar os efeitos da terapia aquática sobre a força musculoesquelética e força respiratória de mulheres fibromiálgicas. **Materias e Métodos:** A amostra foi composta exclusivamente do gênero feminino, com idade média de 47,66. Ocorreu avaliação pré e pós-intervenção aquática dos tender points, avaliação da dor pela escala visual analógica, amostra do sangue venoso para CK Total e CK MB, força muscular respiratória através da manovacuometria, espirometria para capacidade pulmonar e dinamometria de preensão palmar. **Resultados:** Os resultados não se mostraram estatisticamente significantes para CK total $p=0,38$; CK-MB $p=0,27$; Plmáx $p=0,25$; FVC $p=0,71$; PEmáx $p=0,24$; FEV1 $p=0,15$; Força de preensão palmar direita e esquerda $p=0,05$ e $p=0,32$ respectivamente. **Conclusão:** As variáveis obtidas das participantes na avaliação inicial não apresentaram diferença estatisticamente significativa quando comparados na reavaliação. O grande número de desistência decorrente de

faltas mostrou-se preponderante para a não melhora do quadro clínico.

PALAVRAS-CHAVE: Fibromialgia, terapia aquática, força muscular, força respiratória.

EFFECTIVENESS OF AQUATIC THERAPY IN PATIENTS WITH FIBROMYALGIA.

ABSTRACT: Introduction: The Fibromyalgia Syndrome FMS is a chronic disorder characterized by widespread pain, muscle stiffness, fatigue, non-restorative sleep and others leading the subject to a substantial reduction in physical function and the constant use of health centers. Objective: The objective of this study is to evaluate the effects of aquatic therapy on musculoskeletal strength and respiratory force fibromyalgia women. Materials and Methods: The sample was composed exclusively of females, with a mean age of 47.66. Occurred pre and post intervention Aquatic of tender points, pain assessment by visual analogue scale, the venous blood sample for Total CK and CK MB, respiratory muscle strength through the manometer, spirometry for lung capacity and handgrip dynamometer. Results: The results were not statistically significant for total CK, $p = 0.38$; CK-MB $p = 0.27$; $P_{l\acute{m}ax} p=0,25$; FVC $p=0,71$; $PE_{m\acute{a}x} p=0,24$; FEV1 $p=0,15$; Hand grip strength and left $p= 0.05$ and $p=0.32$ respectively. Conclusion: The variables from the participants at initial assessment showed no statistically significant difference when comparing the reassessment. The large number of withdrawal due to absences proved dominant for non-clinical improvement.

KEYWORDS: Fibromyalgia, aquatic therapy, muscle strength, respiratory strength.

INTRODUÇÃO

A dor musculoesquelética crônica configura-se como problema de saúde pública devido à busca de serviços para seu controle. Paralelamente, os indivíduos que sofrem de dores crônicas reduzem o rendimento para o trabalho (OLIVEIRA, R. et al. 2013; SANTOS, M. et al. 2011).

Dentro dessas condições clínicas de dores, cita-se a fibromialgia - FM, que engloba diversas manifestações clínicas como dor musculoesquelética difusa e crônica, bem como sítios dolorosos específicos à palpação denominados *tender points* além de apresentar rigidez muscular, condição física reduzida, fadiga, parestesia, sono não reparador, cefaleia, incômodo psicológico como depressão, ansiedade e queixas cognitivas como problemas de memória e incapacidade para concentrar-se (RAMIRO, et al. 2014; STEFFENS, K. et al.2011).

Essa síndrome tem etiologia não totalmente esclarecida e a possível explicação para essa amplificação dolorosa é devido à alteração no processamento em nível de Sistema Nervoso Central gerando uma sensibilização exacerbada alterando a percepção da dor (BUENO, C. et al. 2012; FILIPPO, N. M. et al. 2013).

A prevalência mundial da SFM é de entre 3 a 6 % da população, no Brasil

poucos estudos epidemiológicos foram publicados, mas estima-se prevalência em torno de 2,5% na população adulta. A grande maioria pertence ao gênero feminino e se situa entre os 35 a 44 anos (GONZALEZ, J. et al. 2014; MARTINEZ, J. et al. 2013).

Nessa população o declínio da força muscular associada à idade gera risco aumentado de quedas e fraturas, diminuição na habilidade para realização de atividades da vida diária e aumento do índice de doenças crônicas degenerativas não transmissíveis. Além disso, salienta-se que pacientes que apresentam desordens neuromusculares podem apresentar perda de força dos músculos respiratórios (FARIAS, D. et al. 2012; SOARES, V. et al. 2012; OLIVEIRA, C. et al. 2012; ALBUQUERQUE, I. et al. 2013).

Os exercícios físicos têm um papel importante nesses pacientes por gerar um efeito analgésico, pois ao praticar atividades regulares ocorre a estimulação da liberação das endorfinas, que proporcionam sensação de bem-estar. Exercícios sem carga são os mais adequados por não gerarem grandes impactos para o aparelho osteoarticular (PROVENZA et al., 2004).

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da terapia aquática sobre a força musculoesquelética e força respiratória de mulheres fibromialgicas, avaliando grau de força muscular, força respiratória, da dor e verificar o índice de marcador bioquímico para CK Total e CK MB pré e pós-terapia aquática.

MATERIAL E MÉTODOS

Em obediência a resolução 196/96 do conselho nacional de saúde, a pesquisa passou por apreciação do comitê de ética e pesquisa da Universidade Franciscana, sendo aprovado sob o protocolo nº25120913.2.0000.5306 e mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pela participante. Além disso, as pesquisadoras tomaram todas as precauções para que a confidencialidade, a privacidade e a autonomia das participantes da pesquisa fossem preservadas.

Os critérios de inclusão foram ser do gênero feminino, com idade entre 35 e 55 anos, sedentária e apresentar na avaliação cinético-funcional no mínimo 11 pontos ativos entre os 18 pré-estabelecidos e atestado médico de que estavam aptas a entrar no ambiente aquático. Os critérios de exclusão foram não assinar o TCLE, não realizar as avaliações propostas pelo estudo, ausência em mais de duas sessões aquáticas, lesões abertas ou qualquer outra condição que não permita entrar na piscina, incompatibilidade de horários, praticar outras atividades.

A coleta de dados foi realizada mediante o preenchimento dos dados pessoais e ocorreu avaliação dos tender points por meio de uma figura ilustrativa de Panton

(PANTON, L. B. et al. 2006). Os demais dados foram coletados pré e pós intervenção aquática.

A amostra do sangue venoso foi coletada pelo curso de Biomedicina da Universidade Franciscana onde o soro foi utilizado para as dosagens de CK Total e CK MB. Sabendo da possibilidade de obtenção de resultados falso-positivos em função do exercício físico, todas as amostras foram obtidas antes dos participantes se submeterem à sessão de terapia aquática. Da mesma forma foi recomendado aos pacientes que os mesmos não fizessem esforços musculares importantes, anteriormente à obtenção da amostra.

A força muscular respiratória foi avaliada através da medida da Pressão inspiratória máxima (PI_{máx}) e pressão expiratória máxima (PE_{máx}) utilizando-se um manovacuômetro portátil, o digital, composto por um transdutor de pressão MVD-300, versão 1.5 (Microhard System, Globalmed, Porto Alegre, Brasil) que mede em cmH₂O, o posicionamento das participantes (OLIVEIRA, C. et al. 2012).

A espirometria foi realizada utilizando o aparelho ONE FLOW FVC, esse teste foi repetido três vezes e foi adotado o melhor resultado das três tentativas.

Para a avaliação de força de preensão palmar a participante foi posicionada sentada com apoio de antebraço na posição neutra em uma mesa com indicação da posição em que o membro deveria ficar, foi demarcado os pontos chaves (articulação do punho, epicôndilo e tuberosidade do úmero), bilateralmente. Após os dados posturais eram coletados e tratados no software Kinovea®, que encontrava-se sobre a mesa onde através dos pontos chaves conseguiu-se orientar a paciente a ficar em angulação de 90°, sendo aceito 3° para +/- . Foi utilizado um sistema de pressão desenvolvido para este estudo pelo curso de Engenharia Biomédica da Universidade Franciscana. Na fabricação foram utilizados uma pera de esfigmomanômetro, mangueiras de silicone, um manifold polimérico, conexões metálicas e um transdutor de pressão. O transdutor de pressão foi conectado a um sistema de aquisição de dados da marca HBM, modelo QuantumX MX440A, e acoplado ao restante do dispositivo de medição, formando um sistema hermético e totalmente preenchido por água. Através do deslocamento do fluido contido no interior deste sistema, o transdutor era capaz de obter os valores da pressão exercida por cada indivíduo em cada um dos ensaios. Os dados foram coletados em um computador fazendo uso do software Catman®AP. A pera foi posicionada com a cânula para cima sendo solicitado fazer a força de preensão gerando um pico de pressão com sustentação de cinco segundos e relaxamento de um minuto com três repetições em cada membro. Os valores foram medidos em bar, unidade de pressão equivalente a 100.000Pascal ou 750,06 mmHg.

Foi realizado um piloto com indivíduos do gênero feminino, com a mesma faixa etária e saudável, para o desenvolvimento do protocolo do ensaio.

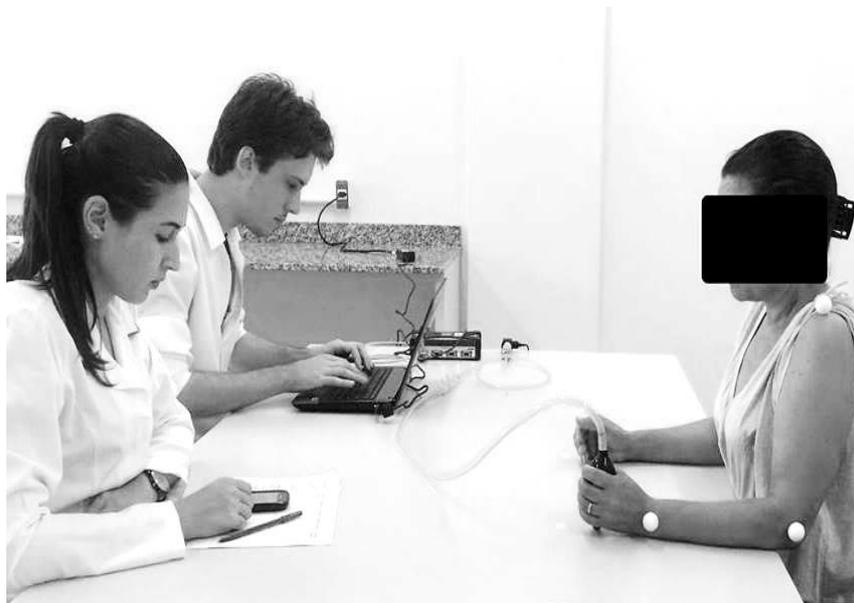


Figura 1 – Teste de preensão palmar

O protocolo de atendimento foi realizado na piscina terapêutica do laboratório de ensino prático (LEP), da Universidade Franciscana. O programa de fisioterapia aquática foi composto por aquecimento, fortalecimento de membros superiores e inferiores, alongamentos e relaxamento com duração de uma hora. Os encontros ocorriam duas vezes na semana, por 4 semanas, totalizando, portanto 8 sessões. Os sinais vitais como pressão arterial, frequência cardíaca e saturação de O₂ eram coletados pré e pós sessão aquática.

RESULTADOS

A análise estatística é descritiva completa (média, desvio padrão e porcentagem). Foi usado o Teste *t* de *Student* que compara se há diferenças entre as médias determinadas, esse teste é do tipo pareado (ou dependente), pois verifica diferença entre pré e pós-intervenção aquática em um mesmo grupo. O nível de significância foi de $p \leq 0,05$.

Inicialmente a amostra foi de 23 mulheres, sendo que no transcorrer da pesquisa 5 mulheres devido a procedimentos cirúrgicos ficaram impossibilitadas de entrar no meio aquático, 1 desistência e 8 não comparecimento a mais de duas sessões aquáticas, a amostra final foi composta de 9 mulheres, com idade média de 47,66 anos. Todas com o membro superior direito como dominante.

Na análise das variáveis referentes à CK total e CK-MB uma voluntária não pode realizar a coleta sanguínea ficando para essa análise 8 participantes. Analisando os dados pode se observar que não foram encontradas diferenças significativas pré e pós avaliação ($p=0,38$ e $p=0,27$ respectivamente). A média de CK total pré foi de 99,12U/L 44,69 e pós terapia aquática foi de 118,75U/L56,77. Para CK-MB a média

pré terapia aquática foi de 10U/L6,30 e pós foi média de 7,25U/L2,05.

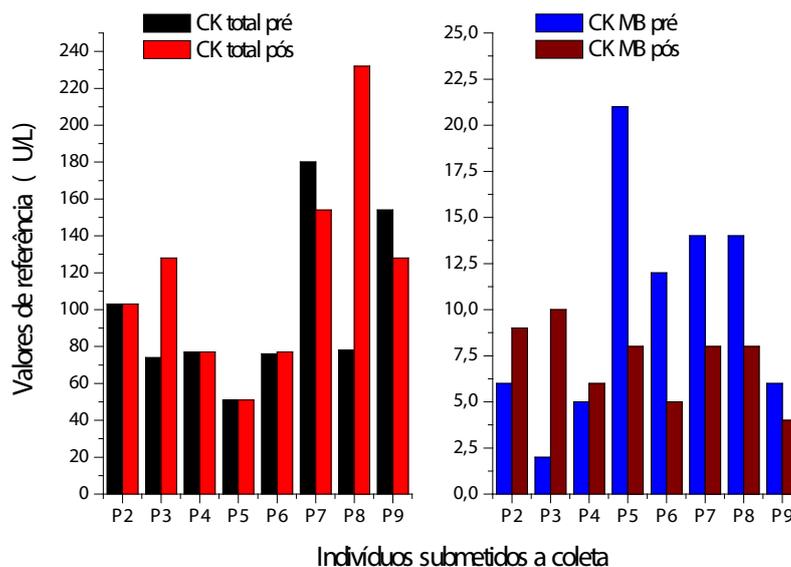


Figura 2-Valores dos marcadores bioquímicos CK total e CK-MB

Quanto à manovacuometria, não foram encontradas diferenças significativas comparando-se a avaliação com os resultados da reavaliação. Após o programa de exercícios terapêuticos, pode-se observar um aumento da média da PImax que foi de 68,44 cmH₂O 20,82 para 79,44 cmH₂O 13,50 porém não foi estatisticamente significativo com p=0,25. Para os valores de PEmax houve diminuição dos valores, na pré intervenção apresentou média de 76,22 cmH₂O 21,54 para pós intervenção de 68,33 cmH₂O 10,88 apresentando um p não significativo de 0,24.

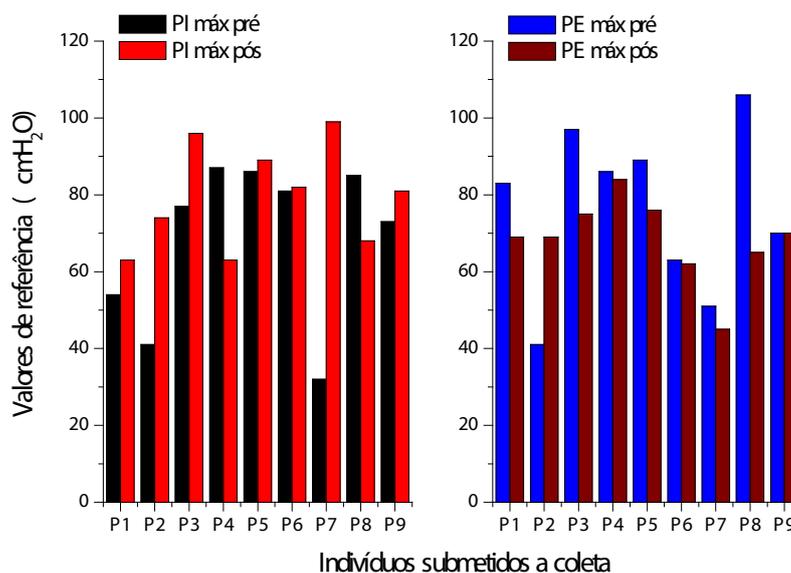


Figura 3 – Valores da manovacuometria

Na avaliação espirométrica das participantes do estudo os valores de FVC (capacidade vital forçada) não se obteve p estatisticamente significativo ($p=0,71$) as médias antes do programa de terapia aquática foi de $2,31\text{cmH}_2\text{O}$, $0,38$ após a intervenção obteve-se uma média de $2,42\text{cmH}_2\text{O}$ com $0,42$.

Para os dados coletados referentes a FEV1 (volume forçado expirado no primeiro minuto) a média inicial foi de $3,44\text{cmH}_2\text{O}$, $0,61$ e a média final apresentou-se em $3,36\text{cmH}_2\text{O}$, $0,49$ sendo um $p=0,15$ maior que $0,05$ portanto não estatisticamente significativo.

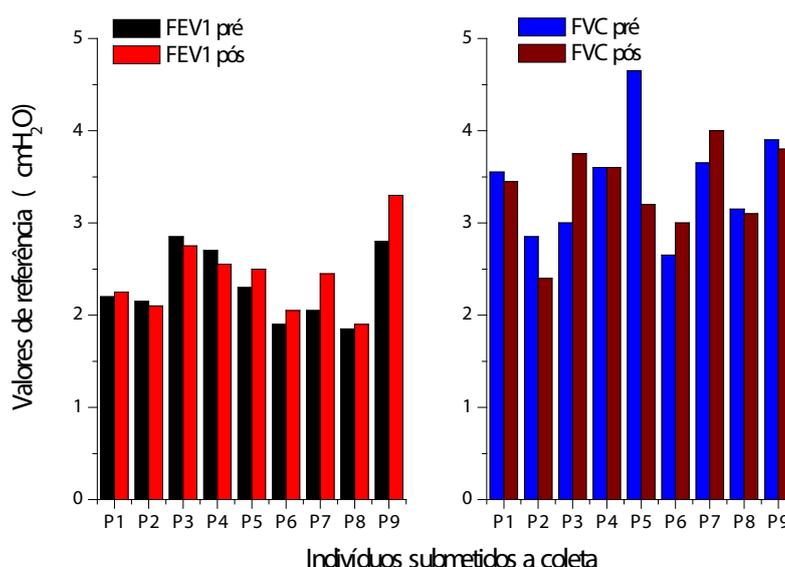


Figura 4 - Valores da espirometria

Na análise da preensão palmar primeiramente para o membro superior direito, a média pré terapia aquática foi de $0,230,091$ de pós terapia aquática a média foi de $0,29\ 0,094$.

Ao analisar os dados para o membro superior esquerdo observou-se na análise pré a média foi de $0,200,074$ pós foi média de $0,23\ 0,071$.

O p para ambos os membros superiores (direito e esquerdo) não se mostrou estatisticamente significativo ($p=0,05$ e $p=0,32$ respectivamente) não podendo se afirmar que houve melhora após terapia aquática.

	Dir. Pré	Dir. Pós	Esq. Pré	Esq. Pós
P1	0,34407673	0,322895692	0,302523019	0,207436306
P2	0,14846723	0,200706847	0,124499052	0,178478181
P3	0,278190617	0,44620303	0,196156816	0,320353132
P4	0,124736265	0,248999979	0,167603246	0,184189507
P5	0,124231892	0,146434976	0,128463701	0,113048134

P6	0,300016013	0,409886939	0,242327412	0,254539481
P7	0,358567005	0,315038742	0,338200675	0,311921971
P8	0,273100894	0,257303849	0,227264082	0,243514799
P9	0,202798547	0,3081214	0,161581803	0,313854681

Tabela I – Valores da força de prensão palmar em Bar.

Negrito: sujeitos que nunca faltaram ■ Maiores resultados

Na figura 5, apresentam-se as curvas de prensão x tempo. Sendo as curvas D1 e E1 desprezadas para cálculos das médias e desvio padrão, por serem as curvas de adaptação (reconhecimento) do equipamento.

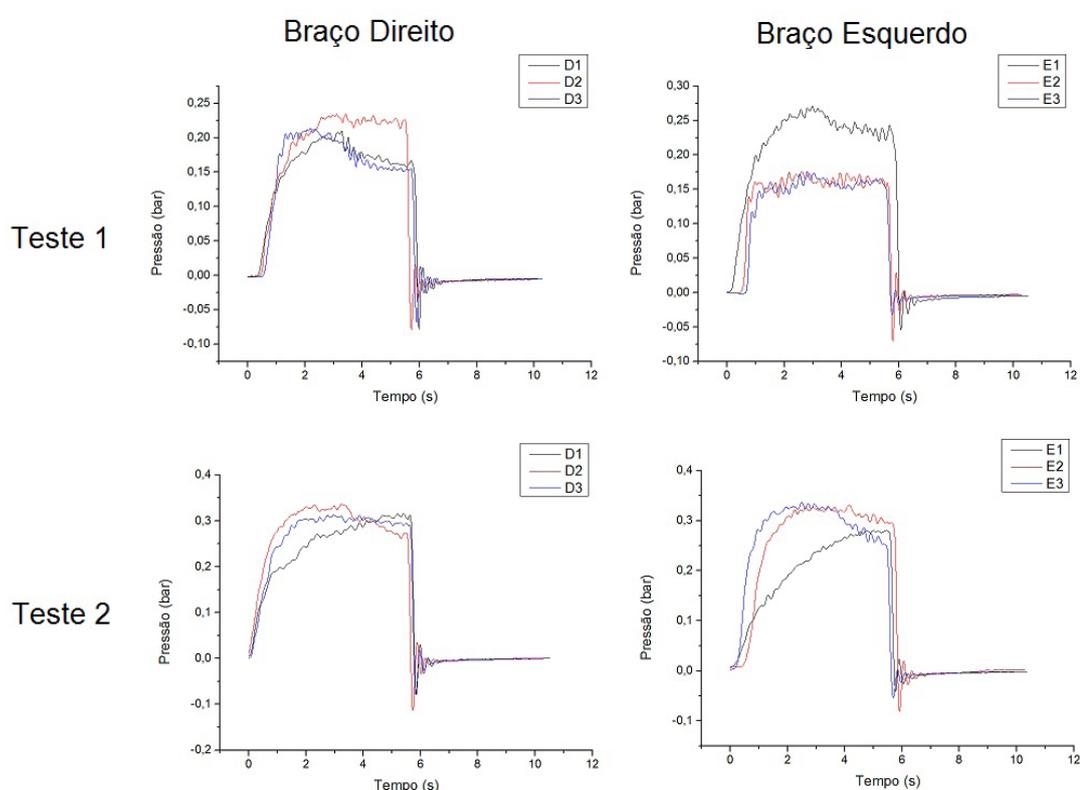


Figura 5–Curva de prensão X tempo

DISCUSSÃO

A FM baseia-se em diagnóstico clínico e anamnese sendo diagnosticada muitas vezes após exclusão de outras patologias, uma vez que não existem exames específicos (de imagem, laboratoriais) para sua detecção. Na busca de marcadores laboratoriais que possam contribuir para o diagnóstico e/ou evolução do tratamento foi avaliada neste estudo CK total e CK-MB pré e pós-intervenção aquática. Para CK houve aumento dos valores comparados aos resultados pré, o diferente ocorreu com CK-MB que houve diminuição dos valores na reavaliação, porém ambos os

dados pré e pós de CK e CK-MB estão dentro dos valores normais esperados para mulheres.

O mesmo correu no estudo de Berti, G. et al. (2008), que avaliou as dosagens de CK, CK-MB em 40 pacientes FM que realizavam tratamento hidro terapêutico e 10 pacientes controle (GC). Os resultados da média para CK total foi de 72,3U/L para o grupo FM e 86,05U/L para o GC estando dentro dos valores de normalidade para mulheres (26-155U/L) sem diferença significativa. A fração MB foi observada diferença significativa entre os grupos FM (8,0U/L) e grupo controle (3,2U/L), porém os valores apresentados pelos FM ainda encontra-se dentro dos limites de normalidade de até 24U/L.

Alessandra, A. A.; Silva, R. F. (2006), descreve que ao entrar no meio aquático, na altura do processo xifoide, a pressão hidrostática irá agir como uma carga para o sistema pulmonar gerando uma pressão na caixa torácica, alterando a mecânica e atividade dos músculos respiratórios resultando assim em um exercício para essa musculatura.

Saad, P. C. B.; Dal, P. V.; Kroll, L. B. (2002), constatou que em ratos submetidos à natação sob ação da pressão hidrostática, ocorreu aumento do percentual de fibras lentas o que pode ser de grande importância na manutenção da ventilação pulmonar, assim como consequente aumento de fibras oxidativas e aumento da resistência à fadiga.

A fibromialgia tem como característica dor crônica que pode limitar a prática de atividade física, desta forma possíveis alterações podem ocorrer na função respiratória. Com o intuito de identificar desordens foi avaliada a função pulmonar. Porém nossa pesquisa não apresentou p significativo pós-terapia aquática para as avaliações com espirometria e manovacuometria, isso pode ser justificado pelo curto período de intervenção aquática, sendo que o recomendado pela literatura é de no mínimo 20 sessões aquáticas, como também por apresentar na amostra, tabagistas ativas, sobrepeso e ingestão medicamentosa, sendo um fator agravante para o quadro geral de saúde das mesmas.

Rui, P.; Petrica, J.; Martins, J. (2013), em seu estudo avaliou a espirometria (VEF1 e FVC) em jovens adultos saudáveis em dois grupos: experimental (GE)-praticante de atividade física (aeróbico e anaeróbico); controle (GC) – sedentário. O grupo experimental obteve resultados significativamente melhores ($p \leq 0,05$) nos valores avaliados pela espirometria comparativamente ao grupo de controle. Ressaltando assim, a importância de atividades físicas para as condições pulmonares.

Ide, M. R.; Belini, M. A. V.; Caromano, F. A. (2005), avaliou a PImáx e PEmáx de idosas saudáveis que foram submetidas à fisioterapia (com exercícios respiratórios) no meio aquático (Gaquatic) e solo (Gno-aquatic) por um período de 10 semanas com frequência de três vezes na semana. Os exercícios compreenderam aquecimento,

exercícios ativos resistidos do tronco, ombro e membros superiores.

Os resultados demonstraram que o Gaquatic apresentou aumento significativo da força inspiratória máxima, em relação ao grupo Gno-aquatic, porém não houve diferença significativa na PEmáx entre os grupos.

Fagundes, A. A.; Silva, R. F. (2006), também avaliou a PImáx e PEmáx de mulheres jovens estudantes de fisioterapia que realizaram estágio hidroterapêutico (grupo experimental- GE) e que realizaram estágio apenas em solo (GE). Ao comparar os grupos observou que o GE obteve aumentos na PImáx e PEmáx comparando-se os valores da avaliação com os da reavaliação. Contudo, esses incrementos apenas foram estatisticamente significativos na PImáx e o GC não apresentou alterações significativas.

Além disso, Sahin, G. et al. (2004), comparou mulheres fibromiálgicas com mulheres controle saudáveis afim de identificar possível relação entre força de preensão manual como determinante da força muscular periférica e força muscular pulmonar em pacientes com fibromialgia, comparando-os com controles saudáveis.

Foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à força de preensão palmar, PImáx e PEmáx. Também apresentou correlação significativa entre PImáx, PEmáx e força de preensão em FM indicando que a força de preensão manual pode ser sim um determinante da força muscular pulmonar em pacientes com fibromialgia.

Na fisioterapia é importante à avaliação da força no processo de reabilitação, com esse intuito foi desenvolvido para este estudo um dinamômetro modificado que utilizou a pêra do esfigmomanômetro para avaliar a preensão palmar. Da mesma forma Lucareli et al. (2010), em seu estudo avaliou a força muscular dos flexores dos dedos comparando um esfigmomanômetro modificado (EM) com o dinamômetro de mão convencional (DC) em 40 voluntários saudáveis de ambos os sexos com idade entre 20 e 55 anos. Os resultados apresentaram uma boa correlação dos valores obtidos ($p > 0,05$) entre o teste com EM contra DC para os membros superiores direito e esquerdo mostrando ser uma técnica reprodutível para medir a força muscular dos indivíduos avaliados.

Delgado, C. et al. (2004), em seu estudo ressalta que o EM não fornece índices de força de grupos musculares individualizados, sendo ideal para utilização de forma comparativa como ocorreu neste presente estudo. É um método confiável e de baixo custo para avaliação e monitoramento no processo de reabilitação.

No estudo de Cardoso, F. S. et al. (2011), foram avaliadas mulheres fibromiálgicas e mulheres saudáveis (controle), foi usado dinamômetro convencional que mede em (kgf) a preensão palmar. Os resultados mostram que houve diferença significativa entre os grupos para força de preensão palmar. A preensão palmar do membro superior esquerdo e membro superior direito foram estatisticamente menor

no grupo FM comparados ao grupo controle.

CONCLUSÃO

O grande número de desistência decorrente de faltas mostrou-se preponderante para a não melhora do quadro clínico. Neste estudo não foi comprovada estatisticamente a hipótese de melhora pela terapia aquática devido ao *n* ter sido reduzido durante a pesquisa. Porém foi observada melhoras nas capacidades respiratórias e força musculoesqueléticas em algumas mulheres que compareceram todos os dias do protocolo.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, I. et al. **Capacidade funcional e força muscular respiratória em idosas.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol, Rio de Janeiro, v.16, n.2, p.327-336, 2013.
- ALESSANDRA, A. A.; SILVA, R. F. **Efeitos da imersão em água aquecida sobre o sistema respiratório.** Fisioter. Mov. Curitiba, v.19, n.4, p. 113-118, out./dez., 2006
- BERTI, G. et al. **Hidroterapia aplicada ao tratamento da fibromialgia: avaliação clínica e laboratorial de pacientes atendidos no Centro Universitário Feevale em Novo Hamburgo – RS.** Revista Digital, Buenos Aires – v. 13, n.122, 2008. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd122/hidroterapia-aplicada-ao-tratamento-da-fibromialgia.htm> Acesso em: 15/10/2013 14:27
- BUENO, C. et al. **Exercício físico e fibromialgia.** Caderno de Terapia Ocupacional, São Carlos, v. 20, n.2, p.279-285, 2012.
- CARDOSO, F. S. et al. **Avaliação da qualidade de vida, força muscular e capacidade funcional em mulheres com fibromialgia.** Rev.Bras.Reumatol 2011;51(4):338-50
- DELGADO, C. et al. **Utilização do esfigmomanômetro na avaliação da força dos músculos extensores e flexores da articulação do joelho em militares.** Rev. Bras. Med Esporte. Vol. 10, Nº 5 – Set/Out, 2004.
- FAGUNDES, A. A.; SILVA, R. F. **Efeitos da imersão em água aquecida sobre o sistema respiratório.** Fisioter. Mov, Curitiba, v.19, n.4, p. 113-118, out./dez., 2006
- FARIAS, D. et al. **Preensão manual em mulheres sedentárias.** Motricidade, v.8, n.2, p.624-629, 2012.
- FILIPPO, N. M. et al. **Association between childhood trauma and loss of functionality in adult women with fibromyalgia.** Trends Psychiatry Psychother, v.35, n.1, p.46-54, 2013.
- GONZALEZ, J. et al. **Tratamiento sintomático y deldoloren fibromialgia mediante abordaje multidisciplinar desde Atención Primaria.** ReumatolClin. 2014. 673; No. ofPages 5
- IDE, M. R.; BELINI, M. A. V.; CAROMANO, F. A. **Effects of an aquatic versus non-aquatic respiratory exercise program on the respiratory muscle strength in healthy aged persons.** Clinics. 2005;60(2):151-8.
- LUCARELI et al. **Comparison of methods of measurement of the finger flexor muscles strength through dynamometry and modified manual sphygmomanometer.** Einstein. 2010; 8(2 Pt 1):205-8

- MARTINEZ, J. et al. **Correlação entre variáveis demográficas e clínicas, e a gravidade da fibromialgia.** Rev.Bras. Reumatol. vol.53 no.6 São Paulo Nov./Dec. 2013.
- OLIVEIRA, C. et al. **Pressões respiratórias máximas de pico e sustentada na avaliação da força muscular respiratória de crianças.** Rev. Bras. Saude Mater. Infant., Recife, v.12, n.4, p.357-364, 2012.
- OLIVEIRA, R. et al. **Análise comparativa da capacidade funcional entre mulheres com fibromialgia e lombalgia.** Revista dor, São Paulo vol.14 no.1 Jan./Mar. 2013.
- PANTON, L. B. et al. **A Comparison of Physical Functional Performance and Strength in Women With Fibromyalgia, Age- and Weight-Matched Controls, and Older Women Who Are Healthy.** Physical Therapy, v. 86, n. 11, 2006.
- PROVENZA et al. **Fibromialgia.** Revista Brasileira de Reumatologia, São Paulo, vol.44, n.6, 2004.
- RAMIRO, et al. **Investigação do estresse, ansiedade e depressão em mulheres com fibromialgia: um estudo comparativo.** Rev. Bras. Reumatol. vol.54 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2014
- RUI, P.; PETRICA, J.; MARTINS, J. **Physical Activity and Respiratory Function: Corporal Composition and Spirometric Values Analysis.** Acta Med Port 2013 May-Jun;26(3):258-264
- SAAD, P. C. B.; DAL, P. V.; KROLL, L. B. **Análise histológica e histoquímica das fibras dos músculos reto do abdome e intercostal paraesternal de ratos submetidos ao exercício da natação.** Rev Bras Med Esporte, V. 8, N.4, Jul/Ago, 2002.
- SAHIN, G. et al. **Handgrip strength, pulmonary function tests, and pulmonary muscle strength in fibromyalgia syndrome: is there any relationship?** South Med J; 97(1): 25-9, 2004 Jan.
- SANTOS, M. et al. **Hidroterapia no tratamento de fibromialgia – enfoque psicológico.** In: Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão, Presidente Prudente, anais p. 304, 2011.
- SOARES, V. et al. **Correlação entre os testes de dinamometria de preensão manual, escapular e lombar.** Revista Acta Brasileira do Movimento Humano, v.2, n.1, p.65-72, 2012.
- STEFFENS, K. et al. **Exercícios físicos diminuem a dor, a depressão e melhoram a qualidade de vida de pessoas com fibromialgia.** Conscientiae Saúde, v.10, n.4, p.749-755, 2011.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alimentos 19, 43, 73, 74, 75, 76, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 133, 140, 157, 176, 177, 182

Ambiente virtual de aprendizagem 101, 104, 111

Antibióticos 87, 92, 93, 94, 95, 97, 177

Assistência de enfermagem 165, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

Assistência nutricional 71, 72

Atenção básica 88, 112, 113, 114, 115, 117, 159

C

Câncer de mama 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 68, 69, 70, 169, 171, 175

Competência emocional 161, 162, 163

Controle de qualidade 120, 121

Criança 19, 20, 22, 23, 91, 139, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160

Cromossomo 6 1, 2, 3, 4, 5

D

Desfechos neonatais 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88

Diabetes mellitus 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 153, 154, 156, 157, 159

E

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

Esofagite eosinofílica 176, 177, 178, 179, 180

F

Farmacologia 10, 181, 182

Ferro 4, 19, 20, 72, 75

Fibromialgia 29, 30, 37, 38, 39, 40

Fitoterapia 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18

Fitoterápico 14, 15, 16, 17

H

Hanseníase 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77

I

Infecção hospitalar 94

L

Lactação 21, 22, 23, 24, 25, 28

Lesão por pressão 101, 102, 106, 110

M

Malassezia furfur 131, 132, 134

Mastectomia 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 171

Maternidade 21, 22, 23, 25, 27, 28, 56, 62, 63, 64

Medicina alternativa 9, 11, 12

Melaleuca 131, 132, 133, 134, 135, 138, 140

Microbiologia 127, 128

Mutação genética 167

N

Nutrição enteral 41, 42, 43, 47, 48, 50, 51

O

Obstetrícia 91

Oncologia 61, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 174

Otosclerose 141, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152

P

Peptídeo 95, 96, 97

Plantas medicinais 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Poesia 161, 162, 164

Prebiótico 19

Prescrição 10, 24

R

Resistência antimicrobiana 92, 93

S

Sonda 41, 43, 44, 46, 47, 48, 49

T

Terapia aquática 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39

Terapia farmacológica 176

 **Atena**
Editora

2 0 2 0