

A Função Multiprofissional da Fisioterapia 4

**Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)**



Atena
Editora
Ano 2020

A Função Multiprofissional da Fisioterapia 4

**Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)**



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: Camila Alves de Cremo

Edição de Arte: Luiza Batista

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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

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

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de 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

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

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
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
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
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 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 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

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
Prof^a Dr^a 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^a Dr^a 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^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
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
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 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. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 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. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F979	<p>A função multiprofissional da fisioterapia 4 [recurso eletrônico] / Organizadora Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-166-4 DOI 10.22533/at.ed.497203006</p> <p>1. Fisioterapia – Brasil. 2. Fisioterapia – Profissão. I. Ferrari, Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa.</p> <p style="text-align: right;">CDD 615.82</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A necessidade de trabalho multiprofissional nos cuidados com a saúde é reconhecida por todos e vem sendo incorporada de forma progressiva na prática diária. A fisioterapia e a terapia ocupacional fazem parte dessas equipes e a cada dia que passa a inserção e o papel do fisioterapeuta e do terapeuta ocupacional crescem e são imprescindíveis no trabalho multiprofissional.

Olhar para o paciente através dos olhos de uma equipe e trabalho multiprofissional torna o atendimento humanizado e os resultados positivos e satisfatórios são vistos mais rapidamente.

Nesta coleção “A Função Multiprofissional da Fisioterapia 4” trazemos como objetivo a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. O volume abordará de forma categorizada, interdisciplinar e multiprofissional, através de demandas atuais de conhecimento, trabalhos, pesquisas, e revisões de literatura nas áreas de fisioterapia e terapia ocupacional.

Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para a exposição e divulgação dos resultados científicos.

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A INFLUÊNCIA DA INTERFACE E DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA UTILIZADA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA AGUDA: REVISÃO SISTEMÁTICA	
Fernanda Ferreira de Sousa Gustavo Henrique Melo Sousa José Francisco Miranda de Sousa Júnior Renato Dias da Silva Junior Jonas Silva Diniz Antonia Jaírla Oliveira da Silva Elielton Sousa Montelo Rosangela Lago da Silva Thamires da Silva Lopes Bianca Vasconcelos Aragão	
DOI 10.22533/at.ed.4972030061	
CAPÍTULO 2	13
ATUAÇÃO FISIOTERÁPICA NO TRATAMENTO DO VAGINISMO: RELATO DE CASO	
Thaís Braga Da Silva Suelem Costa Felix Angelise Mozerle	
DOI 10.22533/at.ed.4972030062	
CAPÍTULO 3	25
AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL, EQUILÍBRIO, TÔNUS E ATIVIDADES FUNCIONAIS DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN SUBMETIDAS AO CONCEITO DE TERAPIAS BASEADAS EM ATIVIDADES	
Aida Carla Santana de Melo Costa Clara Carolinne Azevedo Santos Jordana Borges Brota Michely Tubias Santos Rebeca Maria Santos Araujo	
DOI 10.22533/at.ed.4972030063	
CAPÍTULO 4	38
AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E SUA CORRELAÇÃO COM A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE (ICF)	
Murilo Rezende Oliveira Tania Cristina Malezan Fleig	
DOI 10.22533/at.ed.4972030064	
CAPÍTULO 5	52
EFETIVIDADE DO MÉTODO PILATES NA REDUÇÃO DO RISCO E PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS	
Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares Bárbara Jessie de Oliveira Lima Isabela Regina de Lima Andrade Jéssica Maria Nogueira de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.4972030065	
CAPÍTULO 6	62
UTILIZAÇÃO DO MÉTODO PILATES NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR CRÔNICA: REVISÃO	

INTEGRATIVA

Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares

Wilyama Cristina Nogueira de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.4972030066

CAPÍTULO 7 70

EFEITO COMPARATIVO DA VENTOSATERAPIA E TERAPIA MANUAL EM ATLETAS DE TRIATHLON AMADOR

Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares

Carolline Cristine Gomes Barbosa

Carolina Costa Cavalcanti

Mayara Rafaella Medeiros Andrade

Tamires Mirelle César de Oliveira

Wenderson Silva Santos

DOI 10.22533/at.ed.4972030067

CAPÍTULO 8 77

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NAS CEFALÉIAS TENSIONAIS CAUSADAS POR DESORDEM TEMPOROMANDIBULAR

Carla Matheus Lopes

Andréa Carmen Guimarães

Laila Cristina Moreira Damázio

DOI 10.22533/at.ed.4972030068

CAPÍTULO 9 90

DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES EM CIRURGIÕES-DENTISTAS E FISIOTERAPEUTAS - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Daniele Vieira da Silva Blamires

Daniela Cristian Costa Da Silva

Angélica Gomes Coelho

Adrielly Caroline Oliveira

Conceição de Maria Aguiar Carvalho

Samuel Guerra Torres

Carolina Pereira Tavares

Rodrigo Braga Fernandes Vieira

Francisco Valmor Macedo Cunha

DOI 10.22533/at.ed.4972030069

CAPÍTULO 10 107

FISIOTERAPIA NA COMUNIDADE UNIGRAN TEXT NECK – SÍNDROME DO “PESCOÇO DE TEXTO”

Leonardo Lobo Fernandes

Juliana Loprete Cury

DOI 10.22533/at.ed.49720300610

CAPÍTULO 11 110

TERAPIA OCUPACIONAL E CARDIO COMUNIDADE INTEGRATIVA FASE IV

Paula Tanara Boroski Lunardi

Bruna Iolanda Altermann

Maria Elizabeth Antunes de Oliveira

Tamiris Leal Tonetto

Alexandre Boroski Lunardi

Fernando Boroski Lunardi

Quelen Medianeira Bonini

Viviane Acunha Barbosa

SOBRE A ORGANIZADORA.....	118
ÍNDICE REMISSIVO	119

A INFLUÊNCIA DA INTERFACE E DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA UTILIZADA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA AGUDA: REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/06/2020

Fernanda Ferreira de Sousa

Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA,
Teresina - Piauí, Brasil
fernandasousafsa@gmail.com

Gustavo Henrique Melo Sousa

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Parnaíba -
Piauí, Brasil

José Francisco Miranda de Sousa Júnior

Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA,
Teresina - Piauí, Brasil

Renato Dias da Silva Junior

Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA,
Teresina - Piauí, Brasil

Jonas Silva Diniz

Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA,
Teresina - Piauí, Brasil

Antonia Jaírla Oliveira da Silva

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Parnaíba -
Piauí, Brasil

Elivelton Sousa Montelo

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Parnaíba -
Piauí, Brasil

Rosangela Lago da Silva

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Parnaíba -
Piauí, Brasil

Thamires da Silva Lopes

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Parnaíba -
Piauí, Brasil

Bianca Vasconcelos Aragão

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Parnaíba -
Piauí, Brasil

RESUMO: **Introdução:** A ventilação não invasiva (VNI) refere-se à aplicação de um suporte ventilatório sem métodos invasivos nas vias aéreas. Em crescente uso, tem um papel cada vez mais importante, quer em patologias agudas e em doenças respiratórias crônicas, trabalha na diminuição do esforço respiratório, o repouso dos músculos respiratórios, a melhoria das trocas gasosas. Seu uso evita a entubação orotraqueal e traqueostomia, com a consequente diminuição dos riscos associados. **Objetivo:** investigar as influências das interfaces escolhidas e da ventilação não invasiva em pacientes com insuficiência respiratória aguda. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática observando-se os critérios estabelecidos pelo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). A pesquisa dos artigos aconteceu na base de dados PubMed, Cochrane Library, SciELO e Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Na pesquisa, foram incluídos artigos originais publicados em inglês, espanhol e português até Janeiro de

2020. A estratégia de busca inicial foi composta por três palavras-chave (desenho do estudo, participantes e intervenção). As palavras-chave utilizadas foram descritas a partir dos termos de busca Medical Subject Headings (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Resultados: Inicialmente foi identificado um total de 45 artigos nas pesquisas nas bases de dados selecionadas, sendo 32 na PubMed, 8 na SciELO e 5 na Biblioteca Cochrane. Após leitura criteriosa, 31 artigos foram excluídos por títulos e/ou resumos e nove por duplicata. Os cinco artigos restantes preencheram os critérios de inclusão e foram selecionados, na íntegra, para a leitura. **Conclusão:** No presente estudo as mascaradas utilizadas na ventilação não invasiva foram mascaradas facial, nasal, facial completa e oronasal. Quando utilizadas no modo BiPAP, apresentaram melhores resultados.

PALAVRAS- CHAVE: Ensaio Clínico Randomizado. Estudo Controlado. Insuficiência Respiratória. Insuficiência Respiratória Aguda. Ventilação Não Invasiva.

THE INFLUENCE OF INTERFACE AND NON-INVASIVE VENTILATION USED IN PATIENTS WITH ACUTE RESPIRATORY INSUFFICIENCY: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Noninvasive ventilation (NIV) refers to the application of ventilatory support without invasive methods in the airways. In increasing use, it has an increasingly important role, both in acute pathologies and in chronic respiratory diseases, it works in decreasing respiratory effort, resting respiratory muscles, improving gas exchange. Its use avoids orotracheal intubation and tracheostomy, with the consequent reduction of associated risks. **Objective:** to investigate the influences of the chosen interfaces and non-invasive ventilation in patients with acute respiratory failure. **Methodology:** A systematic review was carried out observing the criteria established by the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). The articles were searched in the PubMed, Cochrane Library, SciELO and Physiotherapy Evidence Database (PEDro) databases. The research included original articles published in English, Spanish and Portuguese until January 2020. The initial search strategy consisted of three keywords (study design, participants and intervention). The keywords used were described using the search terms Medical Subject Headings (MeSH) and Health Sciences Descriptors (DeCS). **Results:** Initially, a total of 45 articles were identified in the searches in the selected databases, 32 in PubMed, eight in SciELO and five in the Cochrane Library. After careful reading, 31 articles were excluded by titles and / or abstracts and nine by duplicate. The remaining five articles met the inclusion criteria and were selected, in full, for reading. **Conclusion:** In the present study, the masks used for non-invasive ventilation were facial, nasal, full facial and oronasal masks. When used in BiPAP mode, they showed better results.

KEYWORDS: Randomized Clinical Trial. Controlled Study. Respiratory failure. Acute breathing insufficiency. Non-invasive ventilation.

INTRODUÇÃO

A ventilação não invasiva (VNI) refere-se à aplicação de um suporte ventilatório sem métodos invasivos nas vias aéreas. Em crescente uso, tem um papel cada vez mais importante, quer em patologias agudas e em doenças respiratórias crônicas. A VNI trabalha na diminuição do trabalho respiratório, o repouso dos músculos respiratórios, a melhoria das trocas gasosas. Seu uso evita a intubação orotraqueal e traqueostomia, com a conseqüente diminuição dos riscos associados, infecções nosocomiais e lesão traqueal, evitando o trabalho dinâmico imposto pelo tubo endotraqueal, não sendo necessária sedação, permite ao doente falar, manter tosse eficaz e alimentação oral^{1,2}.

É fácil de instituir e de retirar e pode ser efetuada fora de uma unidade de cuidados intensivos. Acarreta, por isso, uma diminuição do tempo de internamento hospitalar, da mortalidade e uma diminuição dos custos. Foi inicialmente aplicada na epidemia de poliomielite (1930 -1950), utilizando a ventilação por pressão negativa, que consistia na aplicação de pressão subatmosférica externa ao tórax simulando a inspiração, ocorrendo à expiração de forma passiva. Nos anos 40 e 50, com o desenvolvimento da VNI por pressão positiva, a VNI por pressão negativa foi perdendo o seu lugar³.

Na década 80, ocorreu à introdução do CPAP (*continuous positive airway pressure*) para tratamento da síndrome de apneia obstrutiva do sono. Os ventiladores portáteis regulados por pressão são muitas vezes designados BiPAP (*bilevel positive airway pressure*), que fornece uma ventilação por pressão positiva com dois níveis de pressão, um nível de suporte inspiratório (IPAP – *inspiratory positive airways pressure*) e um nível de pressão no fim da expiração (EPAP ou PEEP – *expiratory positive airways pressure*). Já no modo CPAP é aplicada uma pressão contínua durante todo o ciclo respiratório (inspiração e expiração), não assistindo ativamente a inspiração⁴⁻⁷.

A escolha da interface é um ponto crucial para o sucesso da VNI. Existem atualmente várias interfaces disponíveis: máscaras nasais, faciais (oronasais), faciais totais, capacete, peças bucais e almofadas nasais. As máscaras nasais são as mais utilizadas em ventilação domiciliar por serem mais bem toleradas, permitindo ao doente a comunicação e a alimentação oral. As máscaras faciais são preferíveis nas situações agudas quando é difícil manter o encerramento da boca. Contudo, estas máscaras, assim como as faciais totais e o capacete, são muitas vezes mal toleradas, devido a sensação de claustrofobia e ao maior risco de aspiração de vômito. As almofadas nasais são essencialmente utilizadas quando surgem lesões cutâneas associadas ao uso das máscaras nasais, mas apresentam a desvantagem de não permitirem a aplicação de pressões elevadas (maior probabilidade de fugas de ar)^{3,4}.

A VNI tem sido utilizada em situações de insuficiência respiratória e em pacientes com insuficiência cardíaca, para reverter situações de edema pulmonar e falência respiratória⁸. A VNI modo BiPAP ou CPAP é aceita como uma das componentes no tratamento insuficiência

respiratória aguda (IRpA), com resultados comprovados na redução da necessidade de intubação orotraqueal e traqueostomia, e na taxa de mortalidade. Os efeitos fisiológicos incluem o aumento da capacidade residual funcional, a redução do trabalho respiratório, a diminuição da pressão transmural do ventrículo esquerdo e da pós-carga e a melhoria do débito cardíaco⁹. O objetivo desta pesquisa é investigar as influências das interfaces escolhidas na ventilação não invasiva em pacientes com insuficiência respiratória aguda.

MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática observando-se os critérios estabelecidos pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guideline*¹⁰.

Critérios de elegibilidade

Fonte de dados e pesquisas

A pesquisa dos artigos aconteceu nas bases de dados PubMed, *Cochrane Library*, SciELO e *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)*. Na pesquisa, foram incluídos artigos originais publicados em inglês, espanhol e português até Janeiro de 2020.

A estratégia de busca inicial foi composta por três palavras-chave (desenho do estudo, participantes e intervenção). As palavras-chave utilizadas foram descritas a partir dos termos de busca Medical Subject Headings (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) nas quais foram incluídas para o desenho de estudo: ensaio clínico randomizado e estudo controlado. Utilizou-se as palavras insuficiência respiratória e IRpA para participantes, referentes à doença. A palavra-chave utilizada para intervenção foi: VNI.

Cada resumo foi avaliado por dois revisores de forma independente. Se ao menos um revisor considerasse uma referência elegível, o artigo era obtido na íntegra. De forma independente, os dois autores analisaram os artigos para selecionar os que seriam incluídos na revisão. Em caso de discordância, a decisão era realizada por consenso dos autores. Foi realizado, também, um rastreamento manual de citações nos artigos selecionados.

Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

A qualidade dos estudos foi avaliada utilizando-se a escala PEDro - a mais utilizada na área da reabilitação. Essa escala é baseada na lista Delphi¹¹ com objetivo de mensurar a validade interna por meio da presença ou ausência de critérios metodológicos. A escala

de PEDro é composta pelos seguintes critérios: 1) especificação dos critérios de inclusão (item não pontuado); 2) alocação aleatória; 3) sigilo na alocação; 4) similaridade dos grupos na fase inicial ou basal; 5) mascaramento dos sujeitos; 6) mascaramento do terapeuta; 7) mascaramento do avaliador; 8) medida de pelo menos um desfecho primário em 85% dos sujeitos alocados; 9) análise da intenção de tratar; 10) comparação entre grupos de pelo menos um desfecho primário; 11) relatos de medidas de variabilidade e estimativas do parâmetro de pelo menos uma variável primária. Para cada critério definido na escala, um ponto (1) é atribuído à presença de indicadores da qualidade de evidências apresentada e zero (0) ponto é atribuído à ausência desses indicadores ¹².

RESULTADOS

Inicialmente foi identificado um total de 45 artigos nas pesquisas nas bases de dados selecionadas, sendo 32 na PubMed, 8 na SciELO e 5 na Biblioteca Cochrane. Após leitura criteriosa, 31 artigos foram excluídos de títulos e/ou resumos e nove por duplicata. Os cinco artigos restantes preencheram os critérios de inclusão e foram selecionados, na íntegra, para a leitura (Figura 1).

Análise da qualidade metodológica dos estudos

A análise da qualidade metodológica dos estudos que cumpriram o critério de inclusão foi realizada por dois pesquisadores de forma independente, na qual o valor foi encontrada utilizando-se a escala de PEDro (Tabela 1).

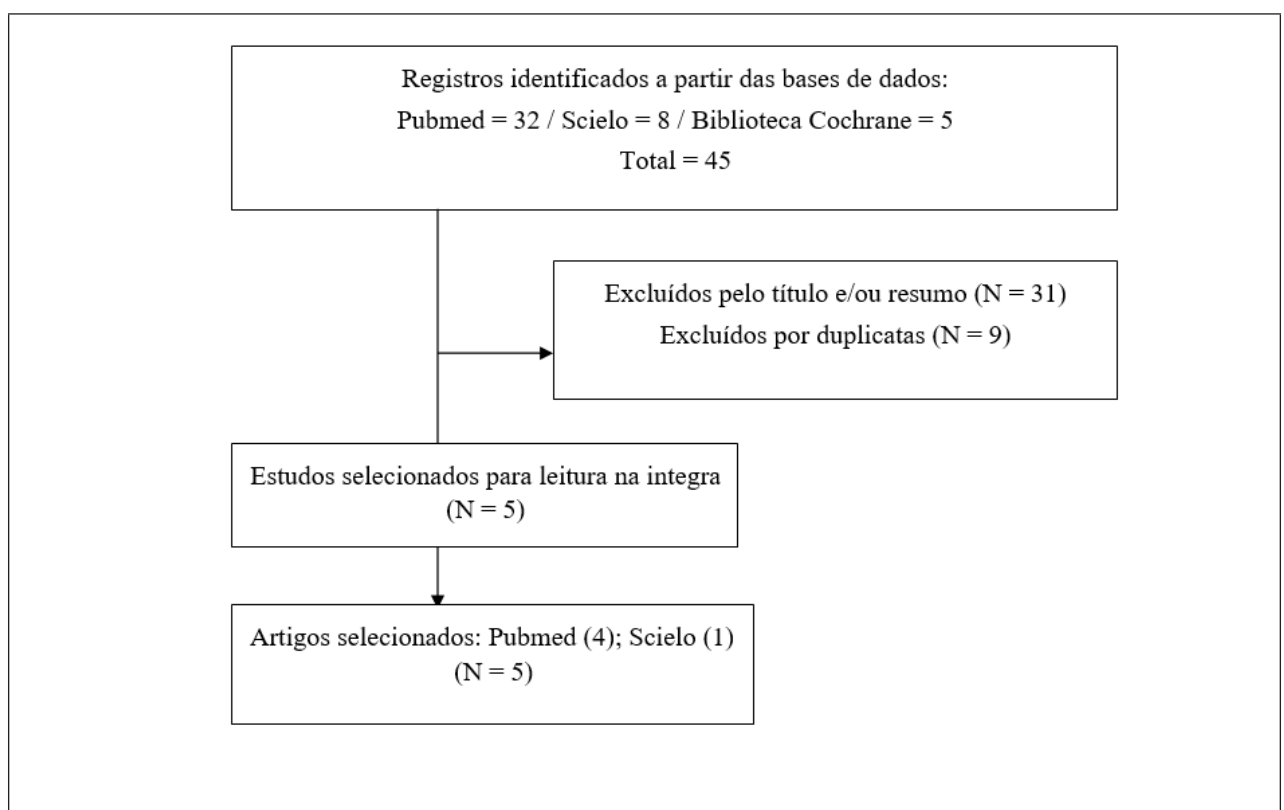


Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos.

	Coimbra et al. ¹³	Esteban et al. ¹⁴	Su et al. ¹⁵	Belenguer et al. ¹⁶	Del Castillo et al. ¹⁷
1	*	*	*	*	*
2	*	*	*	*	*
3	*	*	*	*	
4	*	*	*	*	*
5					
6					
7					
8				*	*
9	*	*	*	*	*
10	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	
Total:	6	6	6	7	5

Tabela 1 – Avaliação da qualidade dos estudos através da escala PEDro

Características dos estudos

Os cinco estudos avaliaram o impacto da VNI na IRpA. Os participantes de todos os estudos selecionados eram indivíduos portadores de IRpA. O período de publicações dos estudos se deu de 2003 a 2017, e o tamanho da população estudada nos artigos variou de 70, 221, 406, 110 a 41 pacientes. Em todos os estudos os participantes eram adultos de ambos os sexos, em alguns artigos a idade mínima não foi descrita. As variáveis avaliadas nos estudos foram variáveis ventilatórias, mortalidade, necessidade de reintubação, falha de extubação, taxa de Insuficiência respiratória pós extubação e permanência hospitalar.

Os grupos submetidos aos métodos de avaliação variaram de dois a três grupos em cada artigo. Em alguns artigos o suporte ventilatório não invasivo foi superior nos grupos Ventilador e Bi-nível (BiPAP) em comparação ao CPAP, um dos estudos não apresentou resultados significativos entre os grupos.

Estudo	Participantes	Avaliação	Métodos de Avaliação	Resultados
Coimbra et al.	70 participantes	Variáveis ventilatórias, de oxigenação e hemodinâmicos	Grupo I - Ventilador ; Grupo II - CPAP; Grupo III - Bi-nível	<p>Evolução para supressão do suporte ventilatório não invasivo foi superior nos grupos Ventilador e Bi-nível em comparação ao CPAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oxigenação (Pao₂ e SaO₂): aumento estatisticamente significativo somente nos grupos Ventilador e Bi-nível, porém sem diferença entre as modalidades. - Frequência respiratória: apenas redução significativa de seus valores nos grupos Bi-nível e ventilador quando comparados aos valores iniciais. - Frequência Cardíaca: não houve diferença entre os grupos, porém houve redução significativa na terceira medida comparada aos valores pré-grupo CPAP. - Pressão arterial média: não houve diferença significativa entre os grupos
Esteban et al.	221 participantes	Efeito da ventilação de pressão positiva não invasiva na mortalidade e a necessidade de reintubação	Grupo I - Ventilação não invasiva (VNI) ; Grupo II - Terapia médica padrão	<p>Taxa de mortalidade: foi maior no grupo de ventilação não invasiva do que no grupo de Terapia médica padrão.</p> <p>Necessidade de reintubação: não houve diferença entre os grupos</p>
Su et al.	406 participantes	Taxa de reintubação em 72 horas, falha de extubação, taxa de Insuficiência respiratória pós extubação e a taxa de mortalidade	Grupo I - Ventilação não invasiva (VNI) ; Grupo II - Terapia médica padrão	Não houve diferença significativa entre os grupos em todos os quesitos analisados
Belenguer et al.	110 participantes	Taxa de intubação, duração da ventilação, tempo de UTI e permanência hospitalar, melhora da troca gasosa, complicações e mortalidade hospitalar em 28 dias	Grupo I - Ventilação não invasiva (VNI) ; Grupo II - CPAP	Ambos os grupos levaram a melhoria de câmbio clínica e gás semelhante, no entanto nos primeiros 60 minutos de tratamento, uma maior relação PaO ₂ /FiO ₂ foi observada no grupo VNI. A taxa de intubação foi semelhante entre os grupos. A duração de ventilação, tempo de UTI, tempo de permanência hospitalar e mortalidade em 28 dias não houve diferenças significativas entre os grupos.
Del Castillo et al.	41 participantes	Parâmetros clínicos e fisiológicos, suporte ventilatório e permanência hospitalar	Grupo I - Tratamento médico convencional; Grupo II - VMNI (BiPAP)	No grupo de VMNI (BiPAP) houve redução da frequência respiratória, melhora do nível de consciência nas primeiras 2 horas em relação ao grupo de tratamento médico convencional. Houve também uma melhora significativa na pressão parcial de Co ₂ no sangue arterial (PaCo ₂) e ph as 6 horas de tratamento. Em relação à necessidade de suporte ventilatório não houve diferença significativa e sobre a permanência hospitalar foi significativamente menor no grupo VMNI (BiPAP).

Tabela 2 – Características dos estudos incluídos na revisão

UTI: unidade de terapia intensiva; VNI: suporte ventilatório não invasivo; VMNI: ventilação mecânica não invasiva; VNI: suporte ventilatório não invasivo; CPAP: pressão positiva contínua em vias aéreas; BiPAP: pressão positiva em dois níveis nas vias aéreas; PaO₂: pressão arterial de oxigênio; SaO₂: saturação arterial de oxigênio; FiO₂: fração inspirada de oxigênio; PaCO₂: pressão de dióxido de carbono arterial; CO₂: Dióxido de Carbono.

Características do suporte ventilatório não invasivo e interfaces

As interfaces utilizadas nos demais estudos foram mascarar facial, nasal, facial completa e oronasal, para aplicação da VNI. O tempo de intervenção variou de 72 horas a 28 dias, em um estudo não foi especificado, e o tempo de aplicação foi de 3 a 12 horas com intervalos de 15 a 30 minutos, em alguns estudos apenas foi descrito o tempo de avaliação e não os intervalos. Dos cinco estudos, dois utilizaram o modo BiPAP, e dois o modo BiPAP e CPAP, em um dos estudos foi utilizado pressão de suporte (PS).

Estudo	Interface	Tempo de Intervenção	Tempo de Aplicação	Modo da VNI
Coimbra et al. ¹³	Mascara Facial ou Nasal	72h	3h/ com intervalo de 30 minutos	BiPAP/CPAP
Esteban et al. ¹⁴	Mascara Facial Completa	Não Especificado	4h/ com intervalo de 15-20 minutos	PS
Su et al. ¹⁵	Mascara Facial Completa	72h	12h/avaliação a cada 4h	BiPAP
Belenguer et al. ¹⁶	Mascara Oronasal	28 dias	8h	BiPAP / CPAP
Del Castillo et al. ¹⁷	Mascara Nasal/Oronasal	72h	6h	BiPAP

Tabela 3 – Características suporte ventilatório não invasivo e interfaces incluídas na revisão

VNI: suporte ventilatório não invasivo; BiPAP: pressão positiva em dois níveis nas vias aéreas; CPAP: pressão positiva contínua em vias aérea; PS: pressão suporte.

DISCUSSÃO

Em todos os estudos é apresentado o tipo de interface e a modalidade da VNI utilizada. De acordo com os estudos selecionados e avaliados pela escala PEDro, as notas sobre a qualidade dos estudos ficaram entre 5 a 7. Em algumas pesquisas mostradas nos resultados, a modalidade BiPAP se apresentou mais eficaz em comparação as outras modalidades em relação aos parâmetros da fisiologia respiratória. No entanto em relação à taxa de mortalidade uma das pesquisas aponta como maior ocorrência no grupo da VNI.

A VNI tem sido utilizada com sucesso no tratamento da falência respiratória de várias etiologias, incluindo a apneia do sono, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e edema pulmonar¹⁸. A aplicação da pressão aérea positiva por dois níveis BiPAP, que associa a pressão de suporte ventilatório com a pressão positiva final, tem como objetivo aumentar o recrutamento alveolar durante a inspiração e prevenir o colapso alveolar durante a expiração¹⁹. Em um estudo foi avaliado em 10 indivíduos de ambos os sexos o efeito do BiPAP, através de máscara nasal, na tolerância ao exercício físico e no desempenho muscular respiratório em pacientes com diagnóstico clínico e espirométrico

de DPOC, moderado/grave o BiPAP melhorou o desempenho muscular respiratório e a tolerância ao exercício físico nesses pacientes²⁰.

Das interfaces a mais citada nos estudos é a máscara facial completa, seguida da máscara nasal e a orofacial. Em um estudo foi comparada intensidade de efeitos adversos agudos e a variação da temperatura da pele da face através da termografia após a aplicação de VNI, onde 20 voluntários saudáveis, de ambos os gêneros, submetidos à VNI com máscara oronasal por 1 h e divididos em dois grupos de acordo com o modo ventilatório BiPAP ou CPAP, o estudo apontou que a intensidade dos efeitos adversos agudos foram maiores naqueles submetidos a BiPAP em relação aos submetidos a CPAP²¹.

Um estudo de 2014, no qual foi realizado com 62 pacientes para a comparação das taxas de insuficiência respiratória aguda, reintubação, tempo de internação em UTI e mortalidade em pacientes em ventilação mecânica não invasiva em comparação ao uso da máscara facial habitual de Venturi após o desmame bem-sucedido. No grupo da VNI os resultados foram positivos em relação a essas taxas²². Em relação à taxa de reintubação nos estudos selecionados para essa pesquisa a maioria não apresentou resultados significativos quanto ao uso da VNI. Na taxa de mortalidade os pacientes em uso da VNI apresentaram uma taxa maior e em outras pesquisas não houve diferença significativa.

A utilização da ventilação não invasiva na Insuficiência respiratória pode ser benéfica, mas deve ser realizado de forma cautelosa, dentre suas vantagens, permite recrutar alvéolos colapsados ou não ventilados, melhorar a relação ventilação-perfusão, além de diminuir o trabalho respiratório. Em alguns estudos foi verificada a eficácia da ventilação não invasiva na modalidade ventilador e BiPAP desde a primeira hora, por meio de parâmetros clínicos, como a frequência cardíaca e respiratória e por parâmetros gasométricos^{23, 24}.

Em alguns estudos analisados, um dos parâmetros avaliados foi exatamente a taxa de oxigenação (P_{aO_2} e S_{aO_2}), ao qual foi observado que a modalidade ventilador e BiPAP apresentou resultados significativos em comparação ao CPAP. Outro parâmetro foi a redução da frequência respiratória, que apresentou mais eficácia no grupo BiPAP, em comparação com as modalidades CPAP, ventilador e tratamento médico convencional, enfatizando assim vantagens em relação a modalidade BiPAP.

Para a aplicação da ventilação não invasiva é necessário à utilização de interfaces, ao qual cada uma tem suas vantagens e desvantagens, relacionados a vazamentos, resistência ao fluxo de ar e conforto. Cabe destaque que segundo estudos, a mais utilizada na insuficiência respiratória aguda é a oronasal/facial, pois possui vantagem em relação à permissão de maior volume corrente, havendo a correção mais rápida da troca gasosa em comparação com a nasal, que possui vantagem de ser confortável. Já a máscara facial total possui a vantagem de ter um menor vazamento e a possibilidade de utilizar maiores pressões inspiratórias, além de ser mais confortável²⁴⁻²⁶.

De acordo com os estudos analisados dentre as interfaces utilizadas, as que

apresentaram melhores resultados foram a facial/oronasal, seguido pela nasal, sendo mais significativos as utilizadas no modo BiPAP, principalmente relacionados a taxa de oxigenação, redução da frequência respiratória, relação PaO₂/FiO₂ e melhora do nível de consciência.

CONCLUSÃO

No presente estudo as mascaras utilizadas na ventilação não invasiva foram mascaras facial, nasal, facial completa e oronasal. Quando utilizadas no modo BiPAP, apresentaram melhores resultados a facial/oronasal, seguido pela nasal, para IRpA. A pesquisa conseguiu realizar o principal objetivo de investigar a respeito das influências das interfaces escolhidas na ventilação não invasiva.

REFERÊNCIAS

1. Rahal, L., Garrido, A. G., & Cruz Jr, R. J.. Ventilação não-invasiva: quando utilizar?. Revista da Associação Médica Brasileira, 2005;51(5):245-246.
2. Nicolás, J. A. S., Gómez, C. C., Villegas, T. V., Salmerón, P. P., & Pérez, B. G.. Relación entre la movilidad diafragmática medida por ecografía y la presión parcial arterial de CO₂ en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda hipercápnica tras el inicio de la ventilación mecánica no invasiva en urgencias. Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2016;28(5):345-348.
3. Ferreira, S., Nogueira, C., Conde, S., Taveira, N., & Parente, B.. Ventilação não invasiva. Revista Portuguesa de Pneumologia, 2009;15(4):655-667.
4. Barbas, C. S. V., Ísola, A. M., Farias, A. M. D. C., Cavalcanti, A. B., Gama, A. M. C., Duarte, A. C. M., & Mazza, B. F.. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I. Revista Brasileira de terapia intensiva, 2014;26(2):89-121.
5. Brochard L, Mancebo J, Wysocki M, Lofaso F, Conti G, Rauss A, et al. Noninvasive ventilation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. N Engl J Med. 1995;333(13):817-22.
6. Sullivan CE, Berthon-Jones M, Issa FG, Eves L. Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares. Lancet. 1981;1(8225):862-5.
7. Park M, Sangean MC, Volpe MDS, Feltrim MIZ, Nozawa E, Leite PF, et al. Randomized, prospective trial of oxygen, continuous positive airway pressure, and bilevel positive airway pressure by face mask in acute cardiogenic pulmonary edema. Crit Care Med. 2004;32(12):2407-15.
8. Bittencourt, H. S., Reis, H. F. C. D., Lima, M. S., & Gomes Neto, M.. Ventilação Não Invasiva em Pacientes com Insuficiência Cardíaca: Revisão Sistemática e Meta-Análise. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2017;108(2):161-168.
9. Quintão, M., Chermont, S., Marchese, L., Brandao, L., Bernardes, S. P., Mesquita, E. T., & Nóbrega, A. C. L.. Acute effects of continuous positive air way pressure on pulse pressure in chronic heart failure. Arquivos brasileiros de cardiologia, 2014;102(2):181-186.
10. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP, et al. The PRISMA statement for

reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Ann Intern Med.* 2009;151(4):W65-94.

11. Verhagen, AP, de Vet, HC, de Bie RA, Kessels AG, Boers M, Bouter LM, et al. The Delphi list: a criteria list for quality assess of randomized clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. *J Clin Epidemiol.* 1998;51(12):1235-41.

12. Maher CG, Sherrington C, Hebert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther.* 2003;83(8):713-21.

13. Coimbra, V. R. D. M., Lara, R. D. A., Flores, É. G., Nozawa, E., Júnior, A., Costa, J. O., & Feltrim, M. I. Z.. Aplicação da ventilação não-invasiva em insuficiência respiratória aguda após cirurgia cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2007;89(5):298-305.

14. Esteban, A., Frutos-Vivar, F., Ferguson, N. D., Arabi, Y., Apezteguía, C., González, M., ... & D'Empaire, G.. Noninvasive positive-pressure ventilation for respiratory failure after extubation. *New England Journal of Medicine*, 2004;350(24):2452-2460.

15. Su, C. L., Chiang, L. L., Yang, S. H., Lin, H. Y., Cheng, K. C., Huang, Y. C. T., & Wu, C. P. (2012). Preventive use of noninvasive ventilation after extubation: a prospective, multicenter randomized controlled trial. *Respiratory Care*, 2012;57(2): 204-210.

16. Belenguer-Muncharaz, A., Mateu-Campos, L., González-Luís, R., Vidal-Tegedor, B., Ferrándiz-Sellés, A., Árguedas-Cervera, J., ... & Moreno-Clarí, E.. Non-invasive mechanical ventilation versus continuous positive airway pressure relating to cardiogenic pulmonary edema in an intensive care unit. *Archivos de bronconeumologia*, 2017;53(10):561-567.

17. Del Castillo, D., Barrot, E., Laserna, E., Otero, R., Cayuela, A., & Gómez, J. C.. Ventilación no invasiva por soporte de presión en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en insuficiencia respiratoria aguda hipercápnica ingresados en una unidad de hospitalización convencional de neumología. *Medicina Clínica*, 2003;120(17):647-651.

18. Conti G, Marino P, Cogliati A, Dell'Utri D, Lappa A, Rosa G, et al. Nonivvasive ventilation to acute respiratory failure inpatients with hematologic malignancies: a pilot study. *Intensive Care Med*, 1998;24:1283-8.

19. Ebeo CT, Byrd RP Jr, Benotti PN, Elmaghaby Z, Lui J. The effect of bi-level positive airway pressure on postoperative pulmonary function following gastric surgery for obesity. *Resp Med*, 2002; 96(9):672-6.

20. Costa, D., Toledo, A., Silva, A. B., & Sampaio, L. M. M.. Influência da ventilação não invasiva por meio do BiPAP® sobre a tolerância ao exercício físico e força muscular respiratória em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2006;14(3):378-382.

21. Pontes, S. M. M., Melo, L. H. D. P., Maia, N. P. D. S., Nogueira, A. D. N. C., Vasconcelos, T. B., Pereira, E. D. B. & Holanda, M. A.. Influência do modo ventilatório nos efeitos adversos agudos e na termografia da face após ventilação não invasiva, *J Bras Pneumol.* 2017;43(2):87-94.

22. Adiyeye, E., Ozgultekin, A., Turan, G., Iskender, A., Canpolat, G., Pektaş, A. e Ekinci, O.. Ventilação mecânica não invasiva após o desmame bem-sucedido: comparação com a máscara de venturi. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 2016;66 (6):572-576.

23. Nizarali, Z., Cabral, M., Silvestre, C., Abadesso, C., Nunes, P., Loureiro, H., & Almeida, H.. Ventilação não invasiva na insuficiência respiratória aguda na bronquiolite por vírus sincicial respiratório. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 2012;24(4):375-380.

24. Schettino, G. P., Reis, M. A. S., Galas, F., Park, M., Franca, S. A., Okamoto, V. N., & Carvalho, C. R.. Ventilação mecânica não-invasiva com pressão positiva. *Revista Brasileira de Terapia*

Intensiva, 2007;19(2):245-257.

25.Kapoor, M. C., Rana, S., Singh, A. K., Vishal, V., & Sikdar, I.. Nasal mask ventilation is better than face mask ventilation in edentulous patients. Journal of anaesthesiology, clinical pharmacology, 2016;32(3):314.

26.Marshall, H. (2016). Non-invasive ventilation by helmet more effective than face mask in acute respiratory distress syndrome. The Lancet Respiratory Medicine, 2016;4(8): 610.

ATUAÇÃO FISIOTERÁPICA NO TRATAMENTO DO VAGINISMO: RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/06/2020

Thaís Braga Da Silva

Fisioterapeuta – João Monlevade/MG

Suelem Costa Felix

Fisioterapeuta – Timóteo/MG

Angelise Mozerle

Fisioterapeuta. Mestre em Ciências do Movimento Humano – Joinville/SC

RESUMO: Os distúrbios de cunho sexual são capazes de prejudicar a qualidade de vida das mulheres e seus relacionamentos com os parceiros, além de afetar a saúde física e mental, sendo gerada por fatores orgânicos e/ou por determinantes psicoemocionais e sociais. O objetivo geral deste trabalho foi verificar a efetividade do fisioterapeuta no tratamento da hiperatividade da musculatura do assoalho pélvico (MAP). Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa e com característica transversal do período de 24.02.2015 a 05.05.2015. Na avaliação da qualidade de vida sexual utilizado o Inventário de Satisfação Sexual de Golombok e Rust: GRISS, na avaliação da mensuração da dor, utilizada a Escala Visual Analógica e na avaliação objetiva e subjetiva do tônus vaginal utilizado a escala de Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico

antes e após a intervenção fisioterápica. As técnicas utilizadas foram de conscientização corporal com espelho; dessensibilização; relaxamento da parede vaginal; biofeedback através do aparelho perina Quartz e do cone vaginal; exercícios de Kegel e cinesioterapia. Ficou evidente a atuação do fisioterapeuta no tratamento do MAP; na redução do quadro algico, melhora na percepção corporal, e na qualidade e satisfação da vida sexual do indivíduo.

PALAVRAS-CHAVE: Vaginismo. Disfunção sexual. Hiperatividade da musculatura do assoalho pélvico. Fisioterapia.

ABSTRACT: Sexual disorders are capable of impairing the quality of life of women and their relationships with partners, in addition to affecting physical and mental health, being generated by organic factors and / or by psycho-emotional and social determinants. The general objective of this work was to verify the effectiveness of the physiotherapist in the treatment of pelvic floor muscle hyperactivity (MAP). This is a descriptive study, with a qualitative approach and with a transversal characteristic of the period from February 24, 2015 to May 5, 2015. In the assessment of sexual quality of life used the Golombok and Rust Sexual Satisfaction Inventory: GRISS, in

the assessment of pain measurement, used the Visual Analogue Scale and in the objective and subjective assessment of vaginal toning used the Pelvic Floor Functional Assessment scale before and after the physical therapy intervention. The techniques used were body awareness with a mirror; desensitization; relaxation of the vaginal wall; biofeedback through the Quartz perine apparatus and the vaginal cone; Kegel exercises and kinesiotherapy. The role of the physiotherapist in the treatment of MAP was evident; reducing pain, improving body perception, and quality and satisfaction of the individual's sexual life.

KEYWORDS: Vaginismus. Sexual dysfunction. Hyperactivity of the pelvic floor musculature. Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A disfunção sexual feminina é caracterizada como quaisquer distúrbios derivados do não funcionamento das fases de desejo sexual, excitabilidade, orgasmo e/ou provenientes de quadros de dor sexual (dispareunia e vaginismo). É insuficientemente diagnosticada, a despeito de sua elevada prevalência em mulheres de diversas faixas etárias.¹

Os distúrbios de cunho sexual são capazes de prejudicar a qualidade de vida das mulheres e seus relacionamentos com os parceiros, além de afetar a saúde física e mental, sendo ocasionada tanto por fatores orgânicos quanto por determinantes psicoemocionais e sociais. O transtorno das fases da resposta sexual, dividida em fase de desejo, excitação, orgasmo e resolução, podem determinar o aparecimento e instalação das disfunções sexuais. De acordo com dados da literatura, as disfunções sexuais femininas detêm uma prevalência de 64% de disfunção da libido, 35% de disfunção orgástica, 31% de distúrbios na fase de excitação e 26% de dispareunia.^{2,3}

De acordo com o CID 10, o vaginismo é definido como um espasmo muscular do assoalho pélvico, o qual circunda a vagina, com função de fechamento do introito vaginal. A penetração peniana torna-se dolorosa ou até mesmo impossível, sendo que sua etiologia varia entre causas orgânicas (CID F94.2) ou mesmo psicogênica (CID F52.5). Tal contração pode ocorrer tanto à penetração, como pode se originar de sua previsão ou mesmo se o ato é imaginado pela mulher. Reações diversas (náuseas, sudorese, dispneia, taquicardia) deflagradas pelo medo, ansiedade e tensão mediante a penetração podem ser relatadas.^{4,5,6,7}

No Brasil, estudos indicam um índice de 49% de mulheres que possuem ao menos uma disfunção sexual, sendo que dessa, 26,7% foram provenientes de disfunção do desejo, 23% dispareunia e 21% disfunção do orgasmo. O desconhecimento e a falta de informação acerca da fisiologia da resposta sexual, da existência de medicamentos, uroginecopatias, e de que psicopatias e conflitos conjugais podem deflagrar disfunção sexual contribuem para o alto índice de mulheres que sofrem por tais afecções.²

Mais do que uma mera função biológica reprodutiva, a sexualidade é fundamental

para a experiência humana, engloba o prazer, identidade sexual, afetividade, intimidade e as experiências físicas, socioculturais, emocionais e cognitivas de cada indivíduo.^{8,9,10}

A idade é apontada como agente influenciador das disfunções sexuais, atualmente aceito como um problema de saúde pública que afeta drasticamente a qualidade de vida das mulheres. Os resultados atingidos por meio de terapias variadas progressivamente disseminam benefícios e quebra preconceitos, motivando as mulheres a acreditarem na cura e melhoria de suas vidas.^{2,11}

Embora exista uma elevada prevalência de disfunção sexual em mulheres, a maioria não busca auxílio médico, seja motivada por sentimentos de vergonha, frustração ou falhas terapêuticas provenientes de tratamentos executados por profissionais não capacitados. Uma ínfima fração das mulheres possui uma iniciativa de falar sobre suas dificuldades sexuais, e somente uma pequena fração dos ginecologistas questiona sobre a sexualidade de suas pacientes.^{2,11,12}

A terapêutica harmoniza a saúde sexual, otimizando a autoconsciência, elevando a autoconfiança e conferindo melhora da imagem corporal, além de contribuir para o controle da ansiedade. A atuação do fisioterapeuta permite que as pacientes recebam treinamento e monitorização no processo de reabilitação, pois a ausência de instrução contínua se relaciona a erros na contração voluntária dos músculos do assoalho pélvico, pois a maior parte das pacientes comete desacertos ao contrair a musculatura glútea, adutora ou abdominais, ao invés de utilizar os músculos do assoalho pélvico.¹³

A fisioterapia esperançosamente abre uma possibilidade palpável de tratamento efetivo das disfunções sexuais, por intermédio de uma abordagem simples e de baixo custo. A cinesioterapia, com exercícios perineais é um exemplo de técnica que pode ser empregada de forma prática e eficiente. Além desses exercícios, a fisioterapia também abrange o comportamento, possui técnicas de biofeedback, eletroterapia e termoterapia analgésicas, abordando adequadamente as mulheres com ansiedade derivada do vaginismo. Dilatadores, banhos, óleo vaginal e informações sobre as posições sexuais também são passos abordados por esse profissional.^{14,15}

Portanto, a atuação da fisioterapia como uma intervenção primária, revela-se como um progresso contemporâneo no tratamento das mulheres com tais disfunções, embora o papel do fisioterapeuta ainda não esteja completamente elucidado e difundido. É essencial que a musculatura do assoalho pélvico conserve uma função apropriada. Condições como o desuso, a debilidade e a hipotonicidade muscular derivam a incapacidade orgástica, e o treinamento adequado dessa musculatura determina avanços positivos na vida sexual. A reabilitação do assoalho pélvico visa prover um equilíbrio funcional da MAP, melhorando a vascularização e proporcionando sexualidade satisfatória. Os fisioterapeutas são capacitados na avaliação e reeducação das pacientes, além de prover informações anátomofuncionais genitais.^{1,16}

Assim a justificativa se dá, devido à carência de dados bibliográficos acerca dos

recursos e técnicas terapêuticas para o tratamento da hiperatividade do assoalho pélvico, de modo singular estudos clínicos controlados e randomizados, que corroborem para a eficiência da fisioterapia no tratamento, bem como na melhora da qualidade de vida sexual de mulheres afetadas com esta disfunção.

Portanto, o objetivo geral deste trabalho foi verificar a efetividade do fisioterapeuta uroginecológico no tratamento da hiperatividade da musculatura do assoalho pélvico (MAP), bem como avaliar a força da MAP; instruir o indivíduo sobre a importância da conscientização corporal; treinar a coordenação e controle da atividade da MAP; realizar o relaxamento da MAP; cessar a hiperatividade involuntária da MAP; proporcionar o alívio da região pélvica para o momento de penetração; extinguir a dor durante o ato sexual; melhorar a qualidade de vida sexual.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa e com característica transversal do período de 24.02.2015 a 05.05.2015; cada atendimento teve duração de 50 minutos, totalizando 15 atendimentos. Utilizado o Inventário de Satisfação Sexual de Golombok e Rust: GRISS, composto por 28 perguntas fechadas, a fim de avaliar a satisfação da vida sexual feminina; utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) que consiste em mensurar a intensidade da dor no indivíduo, antes e após a intervenção fisioterápica. Utilizada a escala para a Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico (AFA) que consiste na avaliação objetiva e subjetiva do tônus vaginal através da visualização da atividade contrátil (função perineal objetiva) e através da palpação leve bidigital no canal vaginal (função perineal subjetiva).

As técnicas utilizadas foram de conscientização corporal com espelho; dessensibilização com uso de cotonete; relaxamento da parede vaginal pela palpação leve bidigital; biofeedback através do aparelho perina Quartz; biofeedback através do cone vaginal; exercícios de Kegel e cinesioterapia utilização da bola terapêutica.

A delimitação do estudo apresentou como critério de inclusão o indivíduo apresentar-se com diagnóstico médico de vaginismo; assinar o Termo Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e ser sexualmente ativa. Como critérios de exclusão foram todos os itens que não se enquadravam no de inclusão citados acima.

Para a escolha da abordagem fisioterápica foi realizado uma revisão bibliográfica qualitativa acerca dos temas principais elaborados, por meio de uma fonte de pesquisa baseada na filtragem nos sites de busca *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), Google Acadêmico e NCBI *Pubmed*, para a escolha dos artigos científicos que abordam o assunto. Utilizou-se de critério para a inclusão dos artigos àqueles publicados no período de 2004 a 2014, e os seguintes descritores: vaginismo, disfunção sexual, fisioterapia.

RESULTADOS

A avaliação inicial em formato de entrevista ocorreu no dia 24.02.2015. Durante a avaliação a voluntária V.C.C.Q, 42 anos, casada, sexualmente ativa, G1 P1 A0, relatou como queixa principal dor durante penetração ocasionando dificuldade na relação sexual, quadro presente há 6 anos coincidindo com período de pós parto. Afirma que teve uma gestação de risco, sendo que após o parto passou a evitar relação sexual com marido devido dor intensa.

No primeiro atendimento dia 24.02.2015 realizada anamnese, orientada quanto à importância de não realizar outro tipo intervenção ou recurso para o tratamento da hiperatividade da musculatura do assoalho pélvico, a fim de não interferir na abordagem fisioterápica. Em todas as intervenções fisioterápicas, a voluntária foi esclarecida à cerca do recurso e tipo de técnica a ser utilizada, criando uma relação de confiança e segurança para minimizar constrangimento e receio durante os atendimentos. Realizada a assinatura do TCLE; aplicado o GRISS contendo as 28 perguntas e realizado a graduação da EVA, mensurando a dor com valor 8 (dor intensa).

A palpação leve do introito vaginal que serve para avaliação da MAP, foi realizada por uma única terapeuta, com as mãos enluvadas utilizando gel lubrificante. A voluntária permaneceu em decúbito dorsal com membros inferiores fletidos e face plantar apoiada sobre a maca, a avaliadora permaneceu ao lado da maca, introduziu 2cm do dedo indicador e médio direito. Resultados obtidos: introito vaginal hipertônico - Dietz 5 (alta resistência e presença de dor), fibras fásicas - Tipo II presente, fibras tônicas - Tipo I contração durante 8 segundos, controle coordenação e elevação presentes, presença de pontos região proximal ao óstio vaginal e ao terço distal da vagina com incômodo a palpação, ausência prolapso de útero ou bexiga, força muscular grau 5, segundo escala de Oxford. Durante a palpação, foi relatado intenso desconforto. Aplicação de AFA: grau 1 (função perineal objetiva ausente e reconhecida somente a palpação).

Do 1º ao 4º atendimento foram utilizadas técnicas de conscientização corporal com espelho; dessensibilização com uso de cotonete e relaxamento da parede vaginal pela palpação leve bidigital. Do 5º ao 8º atendimento foi incluída a técnica de biofeedback através do aparelho Perina Quartz. No 9º atendimento retirada utilização do biofeedback com perina, pois a voluntária apresentava irritação, desconforto e presença de prurido da região vaginal após último atendimento devido uso da camisinha sem lubrificante. Do 9º ao 14º atendimento foram utilizadas técnicas de conscientização corporal com espelho; dessensibilização com uso de cotonete; relaxamento da parede vaginal pela palpação leve bidigital; biofeedback através do cone vaginal de cor rosa; exercícios de Kegel e utilização da bola terapêutica.

No 15º atendimento dia 05.05.2015 realizada a reavaliação da voluntária, com aplicação do GRISS; aplicação da EVA com graduação de valor 2 (dor leve) e relatado leve incomodo no início da penetração, porém ausência de dor durante relação sexual. Resultados obtidos: introito vaginal apresentou tônus normal - Dietz 3 (leve resistência), fibras fásicas - Tipo II presente, fibras tônicas - Tipo I contração de 10 segundos, controle coordenação e sustentação presentes, ausência de prolapso uterino ou bexiga, força muscular grau 5, segundo escala de Oxford. Aplicação da AFA: grau 3 (função perineal objetiva e resistência opositora não mantida a palpação). A voluntária relatou que houve melhora na vida sexual/afetiva entre o casal, bem com a satisfação devido interrupção da dor durante ato sexual. Os dados comparativos das avaliações podem ser observados no quadro 1. As respostas obtidas através GRISS na primeira e na última sessão estão representados no quadro comparativo 2.

Avaliação	Inicial	Final
Atividade Sexual	Insatisfeita	Exerce/Satisfeita
Dor	Sempre	Quase nunca
Conscientização Corporal	Ruim	Ótima
Tônus – DIETZ	5 Alta resistência e presença de dor	3 Leve resistência
Força Muscular OXFORD	5 Compressão firme dos dedos do examinador com movimento positivo em direção à sínfise púbica.	5 Compressão firme dos dedos do examinador com movimento positivo em direção à sínfise púbica.
AFA	1 Função perineal objetiva ausente e reconhecida somente a palpação.	3 Função perineal objetiva e resistência opositora não mantida a palpação.
EVA	8 Dor intensa.	2 Dor leve.

Quadro 1. Avaliação

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com os dados apresentados acima, podemos ressaltar que foram obtidas melhoras significativas em alguns pontos específicos que dizem respeito à voluntária + parceiro + redução de dor. Os mesmos estão explícitos nos quadros 3, 4 e 5 abaixo.

1) Você sente desinteresse por sexo?	Ocasionalmente	Quase nunca	Houve melhora
13) Você fica tensa e ansiosa quando seu parceiro quer fazer sexo?	Ocasionalmente	Nunca	Houve melhora
19) Você gosta de ter seu sexo tocado e acariciado por seu parceiro?	Sempre	Sempre	Mantida resposta
20) Você se recusa a fazer sexo com seu parceiro?	Geralmente	Ocasionalmente	Houve melhora
27) Você gosta de ter relação sexual com seu parceiro?	Sempre	Sempre	Mantida resposta

Quadro 3. Qualidade do relacionamento do casal

Fonte: Dados da pesquisa

6) Você acha que sua vagina é tão apertada que o pênis do seu parceiro não pode entrar?	Quase nunca	Nunca	Houve melhora
11) É possível colocar o seu dedo na sua vagina sem desconforto?	Quase nunca	Sempre	Houve melhora
17) Seu parceiro consegue por o pênis dentro da sua vagina sem que você sinta desconforto?	Ocasionalmente	Sempre	Houve melhora
24) Você acha que sua vagina é tão apertada que o pênis do seu parceiro não pode penetrar muito fundo?	Ocasionalmente	Nunca	Houve melhora

Quadro 4. Espasmo da musculatura vaginal

Fonte: Dados da pesquisa

3) Existem semanas em que você não tem nenhuma relação sexual?	Geralmente	Ocasionalmente	Houve melhora
10) Você acha satisfatória a vida sexual com o seu parceiro?	Geralmente	Sempre	Houve melhora
26) Sua vagina fica molhada durante a relação sexual?	Sempre	Sempre	Mantida resposta
28) Acontece de você não ter orgasmo durante a penetração?	Geralmente	Ocasionalmente	Houve melhora

Quadro 5. Qualidade da relação sexual do casal

Fonte: Dados da pesquisa

DISCUSSÃO

As mulheres com hiperatividade da MAP, geralmente possuem desejo, excitação e orgasmo preservados mediante outros tipos de relação sem penetração, mantendo adequada lubrificação vaginal, embora não seja capaz de efetivar o coito.^{2,17}

O tratamento fisioterapêutico deve ser a prima-intervenção, se perfazendo por dessensibilização, *biofeedback*, exercícios de kegel, relaxamento com terapia manual e cinesioterapia.^{18,19}

A abordagem realizada para o tratamento da hiperatividade da MAP incide na dessensibilização vagarosa e concatenada, mediante *feedback* verbal para o relaxamento da musculatura perineal. Atingido adequado grau de relaxamento, a palpação leve bidigital foi realizada com a finalidade de deslocar a musculatura em direção ao ânus, com intuito de facilitar a dilatação do introito. Trabalhos descritos na literatura referem sucesso mediante a técnica de dessensibilização vaginal bidigital e posterior relaxamento dos músculos pélvicos.^{1,20,21}

Utilizados instrumentos como espelho (visualização do movimento), a bola terapêutica (noção corporal) e o cone vaginal de cor rosa, foram associados aos exercícios de percepção local, em conjunto com a coordenação respiratória.^{18,19,20}

Segundo Korelo et. al.¹⁹ a terapia manual consiste em estabelecer a palpação leve

ou manobra manual sobre os tecidos osteomusculares e nervosos, sendo positivo quando se trata do alívio de tensões e diminuição de amplitude de movimento funcional. Os músculos geralmente ligados à dor vulvovaginal são o isquiocavernoso, o bulboesponjoso e elevador do ânus.

Em concordância com o estudo presente, Mendonça¹ demonstraram que estímulos provenientes do tato, visão, audição (palpação leve digital ou cones vaginais) visa contribuir para a reeducação perineal, sendo que o *biofeedback* pode minorar a dor em torno de 60%.

Para obtenção progressiva do controle da MAP, a cinesioterapia é de suma importância incitando ao relaxamento voluntário. A contração e o relaxamento é o foco dos exercícios; com o indivíduo em decúbito dorsal e membros inferiores fletidos e apoiados na maca, o fisioterapeuta realiza a palpação na região perineal com os dedos e posteriormente solicita que o indivíduo efetue uma contração e um relaxamento. Após o domínio dos movimentos do assoalho pélvico sem a compensação por sinergismos musculares, foram agregados exercícios locais de Kegel, (contração lenta, rápida ou isométrica-sustentada).^{2,19,22}

Estudos mostram resultados positivos da técnica da massagem intra-vaginal. O tratamento do vaginismo e da dispareunia são análogos, pois um ciclo álgico determina espasmo muscular, e dificuldade de penetração, sendo a terapia comportamental essencial para a quebra desse ciclo vicioso.²⁰

A fisioterapia almeja uma promoção da conscientização corporal e do assoalho pélvico com concomitante dessensibilização da parede vaginal e percepção apropriada do assoalho pélvico, controle das contrações rápidas e lentas a fim de que se obtenha um fortalecimento do assoalho pélvico, além do treinamento do padrão respiratório diafragmático que impacte positivamente na qualidade de vida da paciente.²³

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com elaboração deste trabalho ficou evidente a efetividade do fisioterapeuta uroginecológico no tratamento da hiperatividade da musculatura do assoalho pélvico. Os dados coletados no início e após a intervenção fisioterápica demonstram os seguintes resultados: GRISS obteve 53,57% de resposta satisfatória; a EVA com graduação inicial de 8 diminuindo para 2 e a AFA com graduação inicial de 1 aumentando para 3; comprovando a redução significativa do quadro álgico, melhora na percepção corporal, bem como na qualidade e satisfação da vida sexual do indivíduo.

O vaginismo tem granjeado escassa atenção científica, e carece de estudos que enfatizem a indicação de intervenção primária da fisioterapia no tratamento da hiperatividade do assoalho pélvico. Tal intervenção ainda é insuficientemente explorada em estudos clínicos, dada elevada complexidade da disfunção e pelas diversas etiologias.

Dessa maneira, se faz necessário à elaboração de novas pesquisas e publicações de artigos que visem um aumento da disponibilidade de material para qualificação teórica e também prática dos profissionais, a fim de que se possa efetivar a eficácia do tratamento fisioterápico, proporcionando atendimentos de qualidade, de acordo com as demandas relacionadas à hiperatividade da MAP.

APÊNDICE

PERGUNTAS:	Inicial	Final	Resultado
1) Você sente desinteresse por sexo?	Ocasionalmente	Quase nunca	Houve melhora
2) Você pergunta ao seu parceiro o que ele gosta ou não na vida sexual de vocês?	Sempre	Sempre	Mantida resposta
3) Existem semanas em que você não tem nenhuma relação sexual?	Geralmente	Ocasionalmente	Houve melhora
4) Você se excita facilmente?	Sempre	Sempre	Mantida resposta
5) Você está satisfeita com a duração das carícias iniciais antes da penetração?	Geralmente	Sempre	Houve melhora
6) Você acha que sua vagina é tão apertada que o pênis do seu parceiro não pode entrar?	Quase nunca	Nunca	Houve melhora
7) Você tenta evitar sexo com seu parceiro?	Ocasionalmente	Quase nunca	Houve melhora
8) Você consegue ter orgasmo com seu parceiro?	Sempre	Sempre	Mantida resposta
9) Você gosta de abraçar e acariciar o corpo do seu parceiro?	Sempre	Sempre	Mantida resposta
10) Você acha satisfatória a vida sexual com o seu parceiro?	Geralmente	Sempre	Houve melhora
11) É possível colocar o seu dedo na sua vagina sem desconforto?	Quase nunca	Sempre	Houve melhora
12) É desagradável tocar e acariciar o pênis de seu parceiro?	Nunca	Nunca	Mantida resposta
13) Você fica tensa e ansiosa quando seu parceiro quer fazer sexo?	Ocasionalmente	Nunca	Houve melhora
14) Você acha impossível ter um orgasmo?	Nunca	Nunca	Mantida resposta
15) Você tem relação sexual mais que duas vezes por semana?	Ocasionalmente	Geralmente	Houve melhora
16) Você acha difícil dizer ao seu parceiro o que você gosta ou não na vida sexual de vocês?	Quase nunca	Nunca	Houve melhora

17) Seu parceiro consegue pôr o pênis dentro da sua vagina sem que você sinta desconforto?	Ocasionalmente	Sempre	Houve melhora
18) Você sente que falta amor e afeto na vida sexual com seu parceiro?	Nunca	Nunca	Mantida resposta
19) Você gosta de ter seu sexo tocado e acariciado por seu parceiro?	Sempre	Sempre	Mantida resposta
20) Você se recusa a fazer sexo com seu parceiro?	Geralmente	Ocasionalmente	Houve melhora
21) Você consegue ter orgasmo quando seu parceiro estimula seu clitóris durante as carícias iniciais?	Sempre	Sempre	Mantida resposta
22) Você se sente insatisfeita com a duração da penetração?	Quase nunca	Nunca	Houve melhora
23) Você sente aversão ou repugnância pelo que você e seu parceiro fazem durante a relação sexual?	Nunca	Nunca	Mantida resposta
24) Você acha que sua vagina é tão apertada que o pênis do seu parceiro não pode penetrar muito fundo?	Ocasionalmente	Nunca	Houve melhora
25) É desagradável ser abraçada e acariciada por seu parceiro?	Nunca	Nunca	Mantida resposta
26) Sua vagina fica molhada durante a relação sexual?	Sempre	Sempre	Mantida resposta
27) Você gosta de ter relação sexual com seu parceiro?	Sempre	Sempre	Mantida resposta
28) Acontece de você não ter orgasmo durante a penetração?	Geralmente	Ocasionalmente	Houve melhora

Quadro 2. Inventário de Satisfação Sexual de Golombok e Rust: GRISS

Fonte: Golombok e Rust

REFERÊNCIAS

- MENDONÇA CR, AMARAL WN. **Tratamento fisioterapêutico das disfunções sexuais femininas – Revisão de Literatura.** FEMINA [periódico na internet]. 2011 Mar [acessado 2014 Maio 10]; 39 (3), 139-142. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2011/v39n3/a2495.pdf>.
- ANTONIOLI RS, SIMÕES, D. **Abordagem fisioterapêutica nas disfunções sexuais femininas.** Rev Neurociênc [periódico na Internet]. 2010 [acessado 2014 Maio 10]; 18 (2), 267-274. Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1802/374%20revisao.pdf>.
- MATOS SST. **Causas e Tratamentos da Infertilidade Feminina Segundo a Medicina Tradicional Chinesa.** No Prelo 2011.
- ROSENBAUM TY. **Physiotherapy Treatment of Sexual Pain Disorders.** Journal of Sex & Marital Therapy [periódico na Internet]. 2005 [acessado 2014 Maio 10]; 31 (4), 329–340. Disponível em: <http://doi>.

org/10.1080/00926230590950235.

5. CROWLEY T, GOLDMEIER, D, HILLER, J. **Diagnosing and managing vaginismus**. BMJ [periódico na Internet]. 2009 jul 25 [acessado 2014 Maio 10]; 339, 225-229. Disponível em: <http://www.bashh.org/documents/2429.pdf>.
6. PINHEIRO MAO. **O Casal com Vaginismo: Um olhar da Gestalt Terapia**. IGtNR [periódico na Internet], 2009 [acessado 2014 Maio 10]; 6 (10), 92-143. Disponível em: <http://file:///D:/Downloads/IGtNR-2008-228.pdf>.
7. GRAZIOTTIN A. **Sexual pain disorders: dyspareunia and vaginismus**. Standard Practice in Sexual Medicine, 2008. p. 342-350.
8. PHILLIPS NA. **Female sexual dysfunction: evaluation and treatment**. Am Fam Physician [periódico na Internet], 2000 [acessado 2014 Maio 16]; 62, 127-36, 141-2. Disponível em: <https://www.aafp.org/afp/2000/0701/p127.html>.
9. ROSENBAUM, TY. **The role of physical therapy in female sexual dysfunction**. Curr Sex Health Rep [periódico na internet]. 2008 [acessado 2014 Maio 10]; 5, 97–101. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11930-008-0017-6>.
10. NEUBERN MS. **Hipnose e dor: proposta de metodologia clínica e qualitativa de estudo**. Psico - USF [periódico na internet]. 2009 Maio - Ago [acessado 2014 Maio 16]; 14 (2), 201-209. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-82712009000200009>.
11. BARACHO E. **Fisioterapia Aplicada à Saúde da Mulher**. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Koogan; 2013.
12. ETIENNE MA, WAITMAN MC. **Disfunções Sexuais Femininas - A fisioterapia como recurso terapêutico**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Livraria Médica Paulista; 2006.
13. SÁNCHEZ PIG, CHALELA JG, DUARTE HG. **Vulvodinia: clasificación, etiología, diagnóstico y manejo. Revisión Sistemática de la Literatura**. RCOG [periódico na Internet]. 2007 [acessado 2014 Maio 16]; 58 (3), 222-231. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v58n3/v58n3a08.pdf>.
14. PRENDERGAST S, RUMMER E, KOTARINOS R. **Treating Vulvodinia with Manual Physical Therapy**. NVA [periódico na Internet]. 2008 [acessado 2014 Maio 18]; 13, 2-6. Disponível em: <https://www.nva.org/getfile/issue-41-fall-2008>.
15. RICCI PA. **Vulvodinia: um diagnóstico olvidado frente a dor vulvar**. Rev Chil Obstet Ginecol [periódico na internet]. 2010 [acessado 2014 Maio 18]; 75 (1), 64-76. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262010000100011>.
16. FRANCESCHINI J, SCARLATO A, CISI MC. **Fisioterapia nas Principais Disfunções Sexuais Pós-Tratamento do Câncer do Colo do Útero: Revisão Bibliográfica**. RBC [periódico na Internet]. 2010 [acessado 2014 Maio 16]; 56 (4), 501-506. Disponível em: http://rbc.inca.gov.br/site/arquivos/n_56/v04/pdf/12_revisao_fisioterapia_principais_disfuncoes_sexuais_pos_tratamento_cancer_colo_uterio.pdf.
17. CANTIN-DROUIN M, DAMANT D, TURCOTTE D. **Une recension des écrits concernant la réalité psychoaffective des femmes ayant une vulvodynie: difficultés rencontrées et stratégies développées**. Pain Res e Manage [periódico na Internet]. 2008 [acessado 2014 Maio 16]; 13 (3), 255–263. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2008/801019>.
18. AVEIRO MC, GARCIA APU, DRIUSSO P. **Efetividade de intervenções fisioterapêuticas para o vaginismo: uma revisão de literatura**. Fisioter Pesqui [periódico na internet]. 2009 [acessado 2014 Maio 16]; 16 (3), 279-283. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1809-29502009000300016>.
19. KORELO RIG, GRUBER CR, NAGATA AS, KUHNEN EY, DUTRA E, SANTOS EFN, XAVIER MD, OLIVEIRA PD, ANTOCHECEN T. **Atuação da fisioterapia na síndrome do assoalho pélvico – vulvodinia**

e vaginismo – uma revisão da literatura. Fisioter Evid [periódico na internet]. 2011 Dez [acessado 2014 maio 10]; 2 (4), 5-15. Disponível em: file:///D:/Downloads/Revist%20a%20FISIOTERAPIA%20EM%20EVID%C3%8ANCIA.%20issn%202178-1672.pdf.

20. SANTIN MR, GADÊLHA MS. **Fisioterapia E Psicologia: Atendimento Interdisciplinar No Tratamento Do Vaginismo – Um Estudo De Caso.** No prelo 2008.

21. BROSENS C, TERRASA S, ASTOLFI E. **Actualización: vaginismo.** Evid Act Pract Ambul [periódico na Internet]. 2009 Jul – Sep [acessado 2014 Maio 16]; 12 (3), 102-103. Disponível em: <https://www.fundacionmf.org.ar/files/vaginismo.pdf>.

22. HENSCHER U. **Fisioterapia em ginecologia.** 1ª Edição. São Paulo: Editora Santos; 2007.

23. PACIK PT. **Vaginismus: Review of current concepts and treatment using Botox injections, bupivacaine injections, and progressive dilatation with the patient under anesthesia.** Aesthetic Plast Surg [periódico na Internet]. 2011 Dez [acessado 2014 Maio 10]; 35 (6), 1160-4. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21556985>.

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL, EQUILÍBRIO, TÔNUS E ATIVIDADES FUNCIONAIS DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN SUBMETIDAS AO CONCEITO DE TERAPIAS BASEADAS EM ATIVIDADES

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 29/04/2020

Aida Carla Santana de Melo Costa

Fisioterapeuta e Docente da Universidade
Tiradentes
Aracaju-Sergipe

<http://lattes.cnpq.br/0806207448385614>

Clara Carolinne Azevedo Santos

Fisioterapeuta Graduada pela Universidade
Tiradentes
Aracaju-Sergipe

<http://lattes.cnpq.br/7326371304218076>

Jordana Borges Brota

Fisioterapeuta Graduada pela Universidade
Tiradentes
Aracaju-Sergipe

<http://lattes.cnpq.br/2340703568221434>

Michely Tubias Santos

Fisioterapeuta Graduada pela Universidade
Tiradentes
Brasília-Distrito Federal

<http://lattes.cnpq.br/3894404258391378>

Rebeca Maria Santos Araujo

Fisioterapeuta Graduada pela Universidade
Tiradentes
Aracaju-Sergipe

<http://lattes.cnpq.br/0801345800679836>

RESUMO: A Síndrome de Down (SD) constitui uma alteração genética, em que o indivíduo apresenta várias características, sendo as principais a hipotonia generalizada e a frouxidão ligamentar, repercutindo em atraso no desenvolvimento motor e limitação para as atividades funcionais. Este estudo justifica-se pela escassez de bases científicas sobre o Conceito de Terapias Baseadas em Atividades destinado aos pacientes com Síndrome de Down e tendo em vista a importância da comprovação científica sobre o conceito e aplicabilidade do mesmo. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a eficácia e influência dos princípios do Conceito de Terapias Baseadas em Atividades no equilíbrio, capacidade funcional, tônus e atividades funcionais de crianças com Síndrome de Down. Trata-se de um estudo de intervenção e de campo, de caráter comparativo e abordagem quantitativa, realizado no Centro de Saúde Ninota Garcia, compreendendo quinze sessões fisioterapêuticas, com frequência de três atendimentos por semana e duração de cinquenta minutos. Antes e após a aplicação do protocolo de tratamento, foi avaliado o equilíbrio, através da Escala de Tinetti; a capacidade funcional, por meio da PEDI (*Pediatric Evaluation of Disability Inventory*); o tônus, bem como as atividades funcionais estáticas e

dinâmicas, através do Protocolo de Durigon. Com esta pesquisa, observou-se que houve evolução significativa ($p < 0,001$) no equilíbrio postural de todos os pacientes submetidos à intervenção, sendo que a maioria apresentou valor próximo ao escore máximo. Em relação à capacidade funcional, os domínios Autocuidado, Função Social e Mobilidade apontaram para um aprimoramento dessas funções, observou-se ainda que 80% das crianças eram hipotônicas, porém após intervenção fisioterapêutica, apenas 30% permaneceram com reação ao alongamento diminuída à mobilização. Quanto às atividades funcionais estáticas Quadrupedia e Bipedestação, e às atividades funcionais dinâmicas Engatinhar e Marcha, foi perceptível uma resposta favorável após intervenção, mostrando a eficácia deste protocolo em crianças com SD, promovendo qualidade na execução das atividades.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Down; Equilíbrio Postural; Hipotonia Muscular; Locomoção.

FUNCTIONAL CAPACITY, BALANCE, TONUS AND FUNCTIONAL ACTIVITIES EVALUATION OF CHILDREN WITH DOWN SYNDROME SUBMITTED TO ACTIVITY BASED THERAPIES CONCEPT

ABSTRACT: Down syndrome (DS) is a genetic disorder, in which the individual has several characteristics, the main being generalized hypotonia and ligament laxity, with repercussions on motor development delayed and limitation on functional activities. This study is justified by the scarcity of scientific bases on the Concept of Activity-Based Therapies aimed at patients with Down Syndrome and in view of the importance of scientific evidence on the concept and its applicability. The purpose of this research was to evaluate the effectiveness and influence of the principles of the Concept of Activity Based Therapies on balance, functional capacity, tone and functional activities of children with Down Syndrome. This is an intervention and field study, with a comparative and quantitative approach, performed at Ninota Garcia Health Center, comprising fifteen physiotherapeutic sessions, on alternate days, with a frequency of three visits for week and fifty minutes time. Before and after the physiotherapeutic protocol, the balance was assessed through the Tinetti Scale, and functional capacity through the PEDI (*Pediatric Evaluation of Disability Inventory*). With this research, it was observed that there was a significant evolution ($p < 0.001$) in the postural balance of all the patients submitted to intervention, and the majority presented a value near to the maximum score. Regarding functional capacity, the Self-Care, Social Function and Mobility domains pointed to an improvement in these functions, it was also observed that 80% of the children were hypotonic, however after physical therapy intervention, only 30% remained with reduced reaction to stretching during mobilization. As for the static functional activities Four Supports and Bipedestation, and the dynamic functional activities Crawling and Walking, a favorable response was perceived after intervention, showing the effectiveness of this protocol in children with DS, promoting quality in the execution of activities.

KEYWORDS: Down Syndrome; Postural Balance; Muscle Hypotonia; Locomotion.

1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) consiste em alteração genética que afeta o desenvolvimento do indivíduo, determinando características físicas e cognitivas. Há três tipos principais de anomalias cromossômicas ou variantes na Síndrome de Down: 1) Trissomia 21, atinge 95% dos casos, cujo portador possui 47 cromossomos em todas as células; 2) Translocação, ocorre em cerca de 3% dos casos, em que o cromossomo extra do par 21 fica aderido em outro cromossomo; e 3) Mosaico, ocorre em cerca de 2% dos casos, em que apenas algumas células apresentarão 47 cromossomos (MARINHO, 2018).

O achado mais frequente encontrado no portador de SD é a hipotonia muscular generalizada, levando a instabilidades, principalmente em tronco, repercutindo negativamente no equilíbrio dinâmico e de controle postural (MELLO; RAMALHO, 2015). Torna-se comum o atraso no desenvolvimento motor, em se tratando de aquisições como sentar, engatinhar e deambular, apresentando dificuldades para formar e selecionar programas motores (BORSSATTI; DOS ANJOS; RIBAS, 2017).

O desenvolvimento motor ocorre mais lentamente do que em outras crianças, com prorrogação para o engatinhar, sentar e andar, resultando em limitações das capacidades funcionais. Essa alteração pode estar relacionada à hipotonia muscular decorrente da síndrome (SCAPINELLI, LARAIA; DE SOUZA, 2016). Esta última característica, presente desde o nascimento, influencia toda a estrutura músculo-ligamentar, estando presente por toda a vida, ainda que de forma modulada (DE PAULA, 2016).

A avaliação do equilíbrio postural em crianças torna-se relevante, com o intuito de determinar os fatores relacionados aos possíveis transtornos do equilíbrio, uma vez que dados comprovam altos índices de atrasos motores em crianças brasileiras (LARA et al., 2018). Dessa maneira, a fisioterapia propõe-se a realizar treino de marcha, mudanças posturais, treino de equilíbrio estático e dinâmico mediante técnicas e recursos específicos em solo (TORQUATO et al., 2017). Para isso, é necessário ter como suporte básico a integração sensório motora que garante a manutenção da postura. O controle e estabilidade postural estão relacionados às funções dos sistemas visual, proprioceptivo e vestibular e ao controle neuromuscular. Durante a infância, ocorre um aprimoramento dos padrões posturais para a realização das atividades da vida diária, com o amadurecimento da função proprioceptiva em torno dos 3 ou 4 anos de idade (LARA ET AL., 2018).

Dentre as abordagens fisioterapêuticas relacionadas ao treinamento locomotor, evidencia-se a importância do Conceito de Terapias Baseadas em Atividades (CTBA) para a reabilitação de pacientes pediátricos com atraso motor e limitação funcional para a marcha, dividido em 5 fases: Fases I e II: Reativação/reorganização e fase de desenvolvimento/estabilização - Estimular o sistema nervoso com exercícios ativo-assistidos e usar sequenciamento para desenvolver a estabilização articular; Fase III: Força - Iniciar contrações musculares excêntricas e concêntricas através de movimento

posicional ou estimulação; Fase IV: Função e coordenação - Melhorar a coordenação através de todos os planos de movimento. A maioria dos exercícios são realizados na posição de carga, principalmente livre em ortostase; Fase V: Treino de marcha - Foco na mecânica adequada da marcha e na capacidade de se mover sobre o solo em múltiplos planos de movimento (BEDI; ARUMUGAM, 2015).

Considerando que a SD cursa com atraso motor e limitação funcional para a marcha, este estudo justifica-se pelo fato de que há escassez de bases científicas no Brasil sobre o CTBA na SD, tendo em vista a importância desta comprovação científica como uma alternativa terapêutica sobre a eficácia na função motora a partir de sua aplicabilidade, visando à obtenção das atividades funcionais e do equilíbrio do paciente.

O objetivo geral desta pesquisa foi avaliar a eficácia e influência dos princípios do CTBA no equilíbrio, capacidade funcional, tônus e atividades funcionais de crianças com SD. Os objetivos específicos foram: 1) Promover equilíbrio corporal estático e dinâmico; 2) Investigar as capacidades funcionais para a realização das atividades propostas; 3) Avaliar a influência do tônus na marcha apresentada pelo paciente; 4) Investigar as atividades funcionais estáticas e dinâmicas em crianças com SD.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de intervenção, de campo e de caráter comparativo, com abordagem quantitativa, realizado no Centro de Reabilitação Ninota Garcia. Este centro representa uma clínica-escola, referência no atendimento a pacientes pediátricos no Estado de Sergipe, além de dispor de todos os recursos necessários e infraestrutura adequada para a execução da pesquisa. A amostra foi por conveniência, tendo como critérios de inclusão: crianças com SD, com idade entre 1 e 5 anos e com atraso no desenvolvimento motor. Estabeleceu-se como critérios de exclusão: déficit cognitivo severo; comportamento agressivo; contraindicação médica para a posição ortostática ou marcha; história de crises epiléticas não controladas; cardiopatia descompensada; contratura maior que 30° para flexão de quadril, maior que 20° para flexão de joelhos ou maior que 15° para flexão plantar; e ausência de controle cervical.

O projeto foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), via Plataforma Brasil. As crianças foram incluídas no estudo mediante a autorização do responsável legal pelas mesmas e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A pesquisa seguiu normas e resoluções N° 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde.

As crianças inseridas no estudo foram avaliadas através de uma ficha de avaliação, elaborada pelas próprias pesquisadoras, contendo dados gerais, como nome, idade, sexo, raça, reflexos primitivos, exame postural neuroevolutivo e da motricidade voluntária. Em seguida, procedeu-se à avaliação de equilíbrio através da Escala de Tinetti, avaliação

da capacidade funcional através da PEDI (*Pediatric Evaluation of Disability Inventory*), avaliação de tônus e atividades funcionais através do Protocolo de Durigon.

A Escala de Tinetti foi validada no Brasil em 2011 e compreende tarefas avaliadas através da observação do examinador. A cada tarefa, a resposta pode ser normal: 2, adaptável: 1; e anormal: 0. São atribuídos pontos de 0-2 na realização das tarefas, totalizando 16. Possui 9 itens, como equilíbrio sentado, levantar da cadeira, tentativas de levantar, equilíbrio em pé, equilíbrio ao girar. Para avaliação do estudo, considerou-se que, quanto maior o escore, melhor o equilíbrio do paciente (TINETTI, 1986).

A PEDI é um instrumento de avaliação que se destina a avaliar a capacidade funcional da criança com idade entre 6 meses a 7 anos e 6 meses. Fornece descrição detalhada do desempenho funcional, documentando mudanças em três áreas funcionais: autocuidado, mobilidade e função social. Foi validado no Brasil em 2000, contendo 3 partes: Parte I - retrata a funcionalidade da criança em ambiente doméstico; Parte II – retrata a quantidade de ajuda fornecida pelo cuidador; e Parte III - verifica se a criança utiliza alguma modificação no ambiente que facilite seu desempenho (PAICHECO et al., 2010).

O protocolo de Durigon foi proposto por Durigon e Piemonte, fundamentado em princípios neurofisiológicos, viabilizando a avaliação da evolução do tônus muscular. Foi validado no Brasil em 2004 e classificado através da aplicação de uma escala ordinal que leva em consideração a reação ao alongamento. Ainda possibilita a avaliação quantitativa e qualitativa das atividades funcionais, abrangendo atividades estáticas e dinâmicas.

Neste protocolo, o tônus muscular tem escores que variam de 1 a 10, em relação à reação ao alongamento passivo do movimento articular. O grau de valor 1 classifica-se em hipotonia; o de valor 2, em tônus normal; e os valores de 3 a 10 correspondem a graus variados de hipertonia. Na atividade funcional estática, os escores variam de 0 a 9 e envolvem os seguintes parâmetros: no grau 0, o paciente não realiza a atividade e no grau 9, adota a postura sem auxílio, sem apoio e com alinhamento. Já para a atividade funcional dinâmica, avaliam-se o engatinhar e o andar de acordo com as mensurações: no grau 0, o paciente não realiza a atividade; e no grau 2, o paciente realiza atividade em padrão normal e coordenado, porém com alterações qualitativas (DURIGON; SÁ; SITTA, 2004).

Para a execução da fisioterapia, foi estabelecido um protocolo de tratamento, seguindo critérios predeterminados e preconizados pelo CTBA, com atendimento realizado individualmente, em ambiente climatizado e adaptado para a abordagem pediátrica, dispondo de infraestrutura necessária e perfazendo quinze sessões fisioterapêuticas, com frequência de três atendimentos por semana e duração de cinquenta minutos.

Os dados foram analisados de forma descritiva e analítica. As variáveis numéricas foram observadas quanto à normalidade pelo teste *Shapiro-Wilk*. Foram apresentadas por média (\bar{x}) e desvio padrão (DP) ou mediana (Md) e quartis. As variáveis categóricas

foram apresentadas por frequência absoluta e relativa. Para a comparação antes e após intervenção, foram aplicados os testes *t* de *Student* dependente e *Wilcoxon*. A significância estatística foi adotada em 5% ($p \leq 0,05$) através do *IBM SPSS Statistics version 22*.

3 | RESULTADOS

Fizeram parte do estudo 10 crianças, 40% do sexo feminino e 60% do masculino, a maioria da raça parda (60%). A idade foi apresentada por mediana de 14 meses (13-32,5). A idade das mães apresentou uma média de 24 anos (17,23). Os valores totais da PEDI foram de 11,50 (7,00- 36,75) antes da intervenção e de 28,00 (22,25-55,25) após abordagem fisioterapêutica, com diferença estatística por meio do teste de Wilcoxon ($p = 0,005$) (Figura 1).

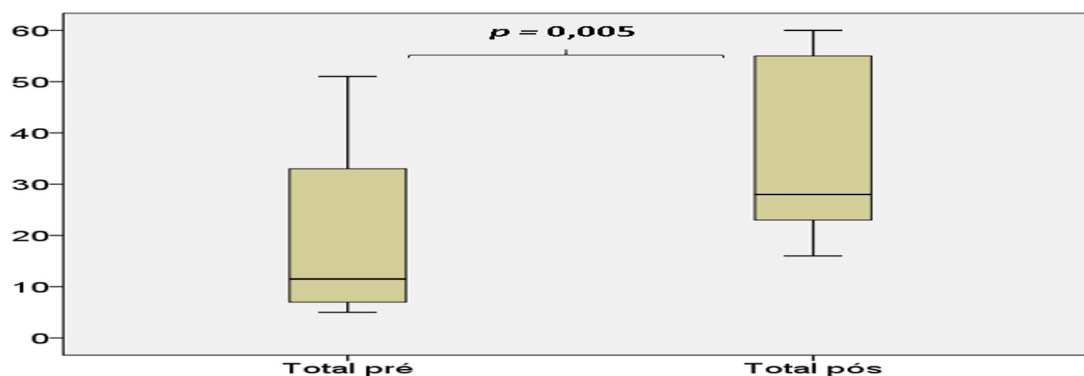


Figura 1. Apresentação das medianas da PEDI total antes e após intervenção fisioterapêutica.

Quanto à classificação da PEDI, considerando os três domínios de forma isolada, houve melhora do desempenho funcional das crianças do estudo em todos os aspectos após a intervenção fisioterapêutica, com escore total para o domínio Autocuidado de 32 (pré-intervenção) a 48 (pós-intervenção); Função Social de 108 (pré-intervenção) a 171 (pós-intervenção); e Mobilidade de 77 (pré-intervenção) a 144 (pós-intervenção).

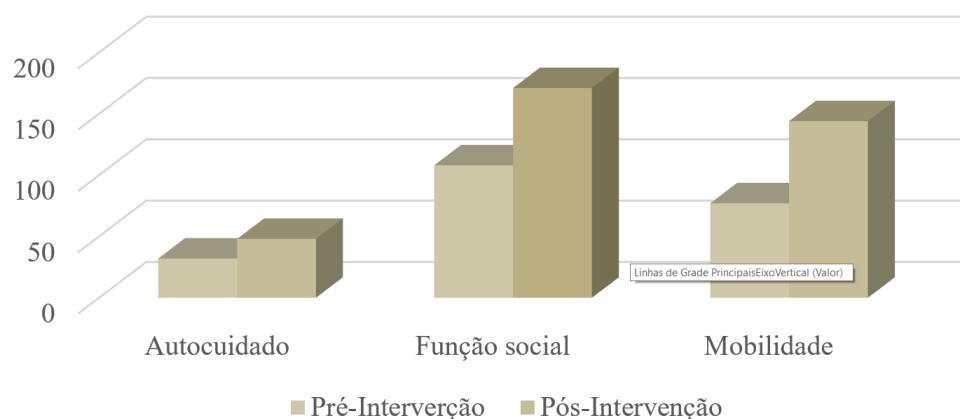


Figura 2. Avaliação dos domínios Autocuidado, Função Social e Mobilidade da PEDI antes e após intervenção fisioterapêutica.

Na avaliação de mobilidade e equilíbrio através da escala Tinetti, foi encontrada uma média (DP) antes da intervenção de 6,90 (4,17) e após a intervenção de 10,10 (4,06). A diferença entre essas médias foi de -3,20 (1,47) com IC de 95% [-4,25;-2,14] e valor de $p < 0,001$.

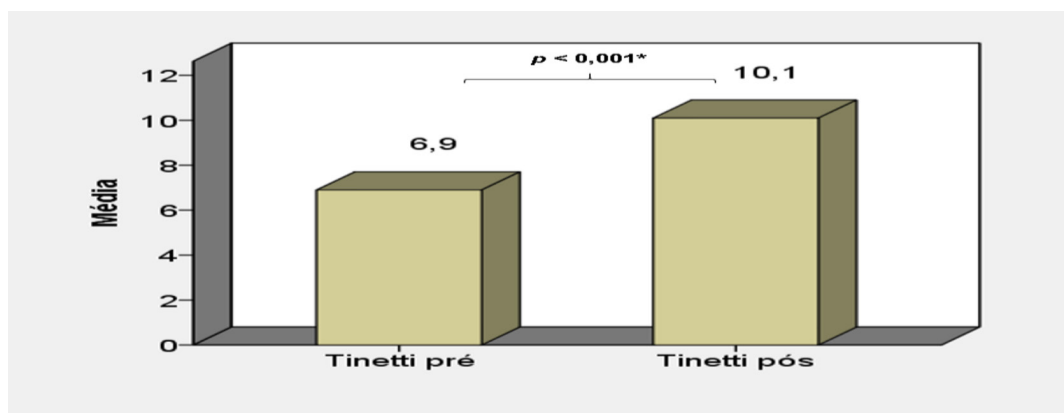


Figura 3. Avaliação de equilíbrio através da Escala de Tinetti antes e após intervenção fisioterapêutica.

Considerando a repercussão do equilíbrio nas capacidades funcionais apresentadas pelas crianças do estudo, pode-se observar que, com a aplicação do protocolo, houve um aprimoramento dos padrões motores ao longo do tratamento, com adoção de posturas e otimização de suas habilidades.

Com relação ao tônus apresentado pelas crianças do estudo, 8 (80%) apresentaram hipotonia antes da intervenção fisioterapêutica e, após a abordagem, apenas 3 (30%) permaneceram com reação ao alongamento diminuída à mobilização, indicando modulação do tônus a partir da aplicação do CTBA.

Considerando as atividades funcionais estáticas Quadrupedia e Bipedestação e as atividades funcionais dinâmicas Engatinhar e Marcha, foi notória a resposta favorável após a aplicação do CTBA, evidenciando melhor controle postural manifestado pelos pacientes do estudo, como ilustra a Figura 4.

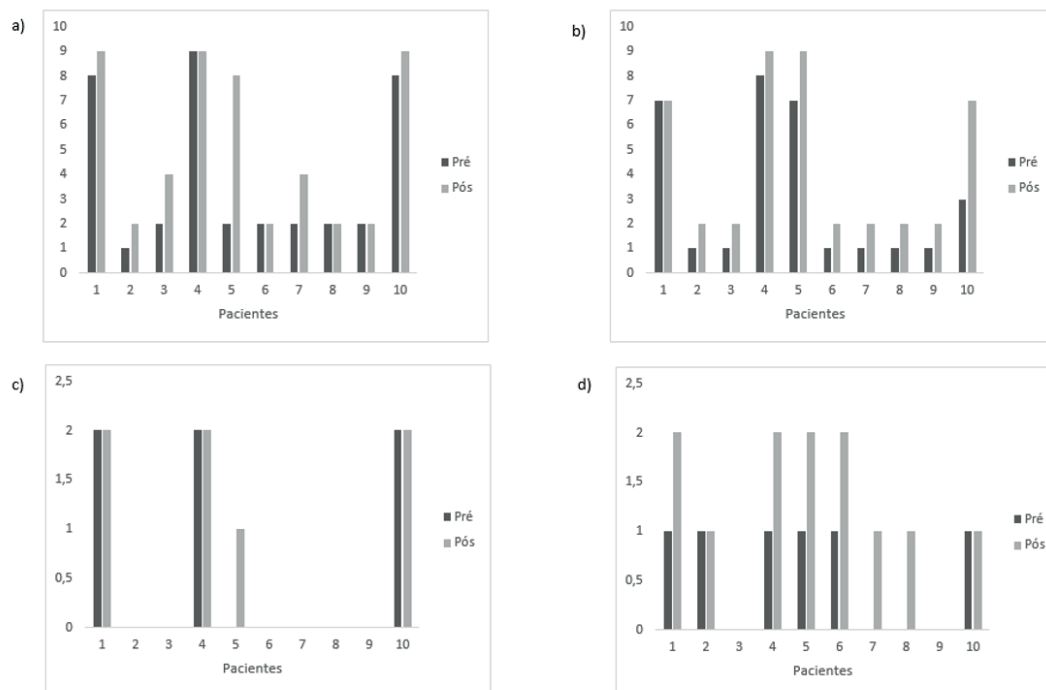


Figura 4: a) e b) Atividades funcionais estáticas Quadrupedia e Bipedestação; c) e d) Atividades funcionais dinâmicas Engatinhar e Marcha antes e após intervenção fisioterapêutica medidas através do Protocolo de Durigoco.

A partir da modulação tônica obtida pelo protocolo de tratamento realizado nesta pesquisa, pode-se observar uma otimização do controle postural, com adoção de atividades mais funcionais, com melhor alinhamento e estabilidade, conforme ilustrado na Figura 5.



Figura 5: A1, B1 e C1 correspondem às capacidades funcionais e equilíbrio estático das atividades funcionais estáticas puppy, quadrupedia e bipedestação, respectivamente, no momento pré-intervenção, enquanto as imagens A2, B2 e C2 representam essas mesmas atividades, nessa ordem, após intervenção fisioterapêutica.

4 | DISCUSSÃO

Segundo Santos; Prudente (2014), o atraso no desempenho funcional pode ser justificado pela hipotonia, fraqueza muscular, lentidão no processamento da resposta motora e alterações sensoriais que prejudicam a capacidade de manutenção da estabilidade. Com isso, crianças com dificuldades em se manter estáveis apresentam atraso para a aquisição motora. De acordo com a avaliação através da Escala de Tinetti, as crianças com SD apresentaram mais instabilidade postural antes da abordagem fisioterapêutica, levando a um déficit estático e dinâmico. No entanto, a aplicação do protocolo de tratamento permitiu a essas crianças maior estabilidade postural.

Leite et al. (2018) identificaram que o desenvolvimento motor de crianças com SD está associado ao desenvolvimento cognitivo, principalmente nos três primeiros anos de vida, e que o equilíbrio está estreitamente relacionado à aquisição das habilidades motoras. A faixa etária compreendida entre 1 e 5 anos selecionada para a presente pesquisa justifica-se pela relevância desta fase nos marcos do desenvolvimento neuropsicomotor e por constituir uma intervenção voltada para a aquisição ou aperfeiçoamento da marcha.

Meneghetti et al. (2009) avaliaram em seu estudo o equilíbrio em apoio unipodal de crianças com SD e compararam com crianças que apresentavam outras formas de deficiência mental. Com isso, observaram que as oscilações de frequência foram mais elevadas nas crianças com SD, sugerindo que esse achado pode estar relacionado à hipotonia muscular. Na referente pesquisa, houve predomínio de crianças hipotônicas, observando-se assim a repercussão do tônus no equilíbrio dos pacientes, tendo em vista que, no decorrer das sessões, a modulação progressiva do tônus das crianças do estudo influenciou positivamente o equilíbrio corporal.

Torquato et al. (2017) acrescenta que o tratamento fisioterapêutico na SD está voltado para os atrasos motores, para os quais são propostas intervenções que visem o treino de marcha, as mudanças posturais e o aprimoramento do equilíbrio estático e dinâmico mediante técnicas e recursos específicos da fisioterapia pediátrica.

No vigente estudo, seguindo o protocolo de atendimento, foram realizados exercícios de equilíbrio, os quais também contribuíram para a modulação do tônus muscular, constatado com base no elevado percentual (70%) da amostra que apresentou normalização do tônus após a intervenção, o que refletiu positivamente na adoção e otimização das atividades funcionais estáticas e dinâmicas.

Mattos; Bellani (2010) apontaram em seu estudo que o profissional não pode se intimidar diante da deficiência mental relacionada à SD, já que existem fortes indícios de que, ao se estimular o desenvolvimento motor com o suporte familiar, escolar e ambiental, influencia-se a maturação do Sistema Nervoso Central da criança. Dessa forma, seus mecanismos plásticos fazem-na evoluir não apenas do ponto de vista motor, mas cognitivo, uma vez que toda tarefa motora solicitada necessita de percepção, interpretação, interação

e organização mental antes mesmo de ser iniciada, por meio da estimulação precoce da criança com SD, com ação justificada e embasada na neuroplasticidade.

Na presente pesquisa, foram incluídas crianças em uma faixa etária compreendida entre 1 e 5 anos, uma vez que essa fase corresponde ao período de maior neuroplasticidade, sendo que este fator intrínseco, associado aos estímulos ambientais promovidos pelo treinamento locomotor, potencializam a resposta motora manifestada pela criança após intervenção fisioterapêutica.

Segundo Carvalho et al. (2018), vários estudos evidenciam os benefícios do treinamento de marcha com Suporte Parcial de Peso Corporal (SPPC) associado ou não a outras técnicas convencionais de tratamento. Por outro lado, ainda não se tem um consenso de qual parâmetro de treinamento ideal e quais disfunções neurológicas mais beneficiadas. Entretanto, verifica-se que, independentemente das disfunções neurológicas, todos os participantes apresentaram melhora nos parâmetros espaço-temporais da marcha.

Vale ressaltar que o presente estudo é pioneiro no que diz respeito ao uso dessa abordagem fisioterapêutica em crianças com SD e, com ele, foi evidenciado que o Treinamento Locomotor associado ao uso SPPC resultou em menor esforço para adoção da atividade funcional dinâmica (marcha), em que após intervenção 40% da amostra realizaram a tarefa proposta.

Costa (2010) afirma em sua pesquisa que o sistema de avaliação e classificação adotado por Durigon et al. (2004) foi baseado em fundamentos neurofisiológicos associados à observação clínica. Para isso, deve-se levar em consideração a intensidade da reação ao alongamento, bem como as funções estáticas e dinâmicas. Na presente pesquisa, foi utilizado este protocolo de avaliação, uma vez que foram enfatizadas essas variáveis no estudo, a fim de se realizar uma aferição objetiva das mudanças ocorridas no tônus muscular e na atividade funcional, com base nas características do comportamento motor de crianças com SD, de acordo com os princípios que regem o controle neural.

Ainda relacionado ao tônus muscular, Lace; Martins (2015) identificaram que a incidência de 100% de hipotonia muscular presente nos recém-nascidos tende a diminuir com a idade. Essa anormalidade do tônus muscular implica a função ligamentar da criança, por isso ocorrem as variações individuais. Em virtude disso, o desenvolvimento motor inicial é mais lento, atrasando todos os marcos, como controle cervical, rolar, sentar, arrastar, engatinhar, andar e correr, comprometendo assim suas experiências exploratórias do meio.

No presente estudo, foi observado que, antes da intervenção, 80% das crianças apresentaram Grau 1 no Protocolo de Durigon, correspondente à hipotonia muscular. Por outro lado, 20% dos que foram classificados como normotônicos apresentaram maior idade em relação aos demais, o que pode justificar a diferenciação do tônus muscular. Além disso, a alteração tônica repercute diretamente no atraso motor, como observado

na avaliação inicial deste estudo. No entanto, após a aplicação do CTBA, evidenciou-se uma evolução motora progressiva tanto para as atividades funcionais estáticas quanto dinâmicas.

De acordo com Carvalho et al. (2018), o treino de marcha com SPPC tem sido utilizado como sugestão terapêutica na reabilitação da marcha de pacientes com disfunções neurológicas. A técnica do SPPC ativa os Padrões Geradores Centrais (PGC) presentes na medula espinhal. Os PGC são ativações neuronais capazes de formar padrões motores, desencadeando passadas rítmicas e automáticas e possibilitando o treinamento da marcha.

Esse mesmo autor demonstra que a plasticidade neural possibilita aprendizado de um novo padrão de marcha, o qual é definido pelos *inputs* sensoriais associados com o desempenho da atividade e os movimentos repetitivos desta tarefa. Neste estudo, os participantes eram encorajados a dar passadas simétricas e rítmicas acompanhando o movimento da esteira, sendo também auxiliados pelas pesquisadoras para melhor movimentação dos membros durante a passada. Foi adicionado ao sistema de locomoção um bastão adaptado na própria esteira, a fim de promover mais segurança e estabilidade ao paciente. Observou-se que, após o treinamento, 40% da amostra já não precisavam mais de nenhum tipo de suporte, realizando, assim, a atividade funcional dinâmica (marcha) com padrão fisiológico e coordenado, embora ainda com alterações qualitativas.

5 | CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste estudo, foi possível observar que houve um predomínio de crianças do sexo masculino, da raça parda, com mediana de idade de 14 meses, cujas mães apresentavam média de idade de 24 anos. Quanto à eficácia do CTBA em crianças com SD, tornou-se notório que, após a submissão ao protocolo de atendimento, as crianças envolvidas na pesquisa apresentaram resposta positiva para o equilíbrio postural, bem como em relação à sua capacidade funcional, em se tratando dos domínios Autocuidado, Mobilidade e Função Social. Ainda quanto à estrutura tônica, a maioria era hipotônica antes da inserção no protocolo de atendimento, com resposta positiva à modulação, uma vez que grande parte da amostra evoluiu para normotonia.

Em se tratando das atividades funcionais estáticas Quadrupedia e Bipedestação, e das atividades dinâmicas Engatinhar e Marcha, evidenciou-se que a aplicação do CTBA influenciou positivamente o aprimoramento do tônus e das atividades, com controle postural mais efetivo, bem como otimização de habilidades motoras em todas as crianças. Com isso, foi notória a influência do tônus muscular no desenvolvimento da marcha dos pacientes, uma vez que esta aquisição motora ocorreu concomitantemente à modulação tônica.

No entanto, faz-se necessária a realização de novos estudos relacionados ao CTBA.

Por representar um método de intervenção fisioterapêutica recente no Brasil, assim como pela escassez de publicações científicas a respeito desta temática, especialmente na SD, vale ressaltar que se trata de um estudo pioneiro para o perfil de pacientes desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- BEDI, P.K.; ARUMUGAM, N. Activity based therapy and surface spinal stimulation for recovery of walking in individual with traumatic incomplete spinal cord injury: a case report. **International Journal of Recent Scientific Research**, v.6, p.5581-3, 2015.
- BORSSATTI, F. et al. Efeitos dos exercícios de força muscular na marcha de indivíduos portadores de Síndrome de Down. **Fisioterapia em Movimento**, v.26, n.2, 2017.
- CARVALHO, J.A.B et al. Treinamento do Equilíbrio e da Marcha na Esteira Ergométrica com Suporte Parcial de Peso Corporal Associado ao Fortalecimento Muscular em Pacientes com Disfunções Neurológicas. **Revista Equilíbrio Corporal e Saúde**, v.9,n.1,p.27-31,2018.
- COSTA, A.C.S.M. Avaliação da função motora de crianças com hidrocefalia. 2010.99f. **Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)** – Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2010.
- DURIGON, O.F.S.; SÁ, C.S.S.; SITTA, L.V. Validação de um protocolo de avaliação do tônus muscular e atividades funcionais para crianças com paralisia cerebral. **Revista Neurociências**, v.12, n.2, p.87-93, 2004.
- DE PAULA, A.K.E. et al. Aspectos sociais e genéticos da Síndrome de Down. **Mostra Científica em Biomedicina**, v.1, n.1, 2016.
- LACE, A.; MARTINS, M.R.I. Conhecimento da habilidade motora e fatores clínicos de crianças com Síndrome de Down e a sobrecarga de seus cuidadores. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v.22, n.1, p.70-74, 2015.
- LARA, S. et al. Associação entre o equilíbrio postural e indicadores antropométricos em escolares. **Revista Paulista de Pediatria**, v.36, n.1, p.59-65, 2018.
- LEITE, J.C. et al. Postural Control in Children with Down Syndrome: Evaluation of Functional Balance and Mobility. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v.24, n.2, p.173-182, 2018.
- MARINHO, M.F.S. A intervenção fisioterapêutica no tratamento motor da Síndrome de Down: uma revisão bibliográfica. **Revista Campo do Saber**, v.4, n.1, 2018.
- MATTOS, B.M.; BELLANI, C.D.F. A importância da estimulação precoce em bebês portadores de Síndrome de Down: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Terapias e Saúde**, v.1, n.1, p. 51-63, 2010.
- MENEGHETTI, C.H.Z. et al. Avaliação do equilíbrio estático de crianças e adolescentes com Síndrome de Down. **Brazilian Journal of Physical Therapy/Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.13, n.3, 2009.
- PAICHECO, R. et al. Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI): aplicabilidade no diagnóstico de transtorno invasivo do desenvolvimento e retardo mental. **Medicina de Reabilitação, São Paulo**, v.29, n.1, p.9-12, 2010.
- SANTOS, J.O.; PRUDENTE, C.O.M. Síndrome de Down: desempenho funcional de crianças de dois a quatro anos de idade. **Revista Neurociências**, v.22, p.271-277, 2014.
- SCAPINELLI, D. LARAIA, É.M.S.; DE SOUZA, A.S. Evaluation of functional capabilities in children with Down

Syndrome. **Fisioterapia em Movimento**, v.29, n.2, p. 335-342, 2016.

TINETTI, M.E. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.34, n.2, p.119-126, 1986.

TORQUATO, J.A. et al. A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia. **Fisioterapia em Movimento**, v.26, n.3, 2017.

AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E SUA CORRELAÇÃO COM A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE (ICF)

Data de aceite: 01/06/2020

Murilo Rezende Oliveira

Doutorando, programa de pós graduação em
Fisioterapia - UFSCAR/SP, Brasil.

murilorezendeoliveira@hotmail.com

Tania Cristina Malezan Fleig

Docente, Curso de Fisioterapia pela Universidade
de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul/RS,
Brasil.

RESUMO: Introdução: O comprometimento da capacidade funcional do idoso tem implicações importantes, uma vez que a incapacidade ocasiona maior vulnerabilidade e dependência na velhice, sendo necessário recorrer a instituições de longa permanência para idosos (ILPI's). Assim, a avaliação da capacidade funcional, juntamente com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (ICF), é de suma importância para detectar o grau de dependência e para elaboração do plano terapêutico. Objetivo: Demonstrar através da avaliação funcional as características funcionais de idosos em ILPI's, identificando a possível relação dos instrumentos com a ICF. Métodos: Trata-se de um estudo transversal, com 55 idosos institucionalizados com idade média de 79,7±10,2 anos. A

capacidade funcional foi avaliada através do Índice de Barthel e Medida de independência funcional (MIF), sendo os domínios destes instrumentos relacionados com as categorias da ICF. Cada idoso foi qualificado quanto às limitações funcionais conforme a ICF. A análise de dados foi descrita em média, desvio padrão e frequência. Resultados: 72,7% dos idosos foram do sexo feminino, sendo a doença de Alzheimer o diagnóstico mais observado (45,4%). No que diz respeito à capacidade funcional, pelo Índice de Barthel, houve um predomínio de idosos com dependência severa (41,8%), e na MIF, a maioria como independentes completos (47,3%). Na relação das categorias da ICF com os domínios dos instrumentos de avaliação funcional, mostrou-se positiva em todos os itens. Conclusão: A relação dos instrumentos de avaliação funcional com a ICF possibilitaram uma visão ampliada sobre o processo de envelhecimento de uma população de idosos institucionalizados.

PALAVRAS-CHAVE: Idoso; Institucionalização; Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (ICF).

FUNCTIONALITY EVALUATION IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY AND ITS CORRELATION TO THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH (ICF)

ABSTRACT: Background: Impaired functional capacity of the elderly has important implications, since disability leads to greater vulnerability and dependence in old age, being necessary to resort to long-term care facilities for the elderly (LTC's). Thus, assessment of functional capacity, together with the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), is very important to detect the degree of dependency and development of the treatment plan. Objective: Demonstrate through functional evaluation the functional characteristics of the elderly in LTC's, identifying the possible relationship of the instruments with the ICF. Methods: This is a cross-sectional study with 55 institutionalized elderly with a mean age of 79.7 ± 10.2 years. Functional capacity was assessed using the Barthel Index and Functional Independence Measure (FIM) and the areas of these instruments related to the ICF categories. Each senior was described as the functional limitations under ICF. Data analysis was described as mean, standard deviation and frequency. Results: 72.7% of the elderly were female, and Alzheimer's disease as observed diagnosis (45.4%). With regard to functional capacity, the Barthel Index, there was a predominance of elderly patients with severe dependence (41.8%), and MIF, most complete and independent (47.3%). In the list of ICF categories with the areas of functional assessment tools, it was positive in all items. Conclusions: The relationship between functional assessment tools with the ICF enabled an enlarged view of the aging of a population of institutionalized elderly.

KEYWORDS: Aged, Institutionalization, International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).

INTRODUÇÃO

É observado nos últimos anos um aumento expressivo de idosos na população mundial. No Brasil, o número de idosos passou de 3 milhões em 1960, para 14 milhões em 2002, um aumento de 500% em 40 anos, e estima-se que alcançará 32 milhões em 2020.¹ Este aumento expressivo de idosos pode ser explicada pela articulação entre os mecanismos que reduzem a mortalidade e a diminuição dos índices de natalidade desta população, configurando o que se denomina transição demográfica.²

Tal condição também explica-se devido aos avanços no campo da saúde, acompanhado por mudanças nas estruturas e nos papéis da família, bem como nos padrões de trabalho e migração, havendo modificação do perfil de morbimortalidade.³

O processo de transição demográfica exige transformações sociais e geram um aumento na demanda de instituições de longa permanência para idosos (ILPI's) no país. Tornando, essas instituições, uma alternativa importante de assistência, devendo

assegurar qualidade de vida e satisfação aos idosos atendidos, como também para suas famílias.⁴

O idoso institucionalizado, na maioria das vezes, distancia-se do convívio familiar, da própria casa e dos amigos, contribuindo para a perda de sua autonomia e dificultando a elaboração de novos projetos e perspectivas de vida. Essa exclusão social pode estar associada às repercussões funcionais geradas por doenças crônicas não-transmissíveis que são uma das principais causas das admissões em ILPI's.⁵ Tais repercussões podem levar a um declínio da capacidade funcional do idoso, assim como de sua função cognitiva, tornando-os dependentes de cuidados especiais.⁴

Dessa forma, o desenvolvimento de pesquisas na área de Gerontologia e Geriatria acerca do processo de avaliação da capacidade funcional e o reconhecimento da funcionalidade do idoso tornam-se essenciais para o estabelecimento de diagnóstico e prognóstico que servirão de base para as decisões sobre os cuidados necessários às pessoas idosas.⁶ Sendo um parâmetro que, juntamente a outros indicadores de saúde, poderá definir ações que irão resultar na efetividade e na eficiência das intervenções propostas.⁷

Dentre as diversas escalas existentes para avaliar a capacidade funcional dos idosos institucionalizados tem-se o Índice de Barthel, usado para avaliar o nível de dependência funcional do indivíduo, sendo de fácil aplicação e com alto grau de confiabilidade e validade,⁸ e a Medida de Independência Funcional (MIF) que é utilizada para medir o grau de cuidado que a pessoa com deficiência requer para executar atividades motoras e cognitivas.⁹

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (ICF), complementa a avaliação da capacidade funcional do indivíduo, pois diferentemente dos demais instrumentos esta classificação tem como propósito o foco na capacidade das pessoas, envolvendo demandas biológicas, psicológicas e sociais e não somente, as questões de incapacidade do indivíduo⁶. Sendo esta classificação adotada por Portugal e proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS).¹⁰ Na figura 1 temos um modelo prático do uso da ICF em indivíduos em reabilitação.

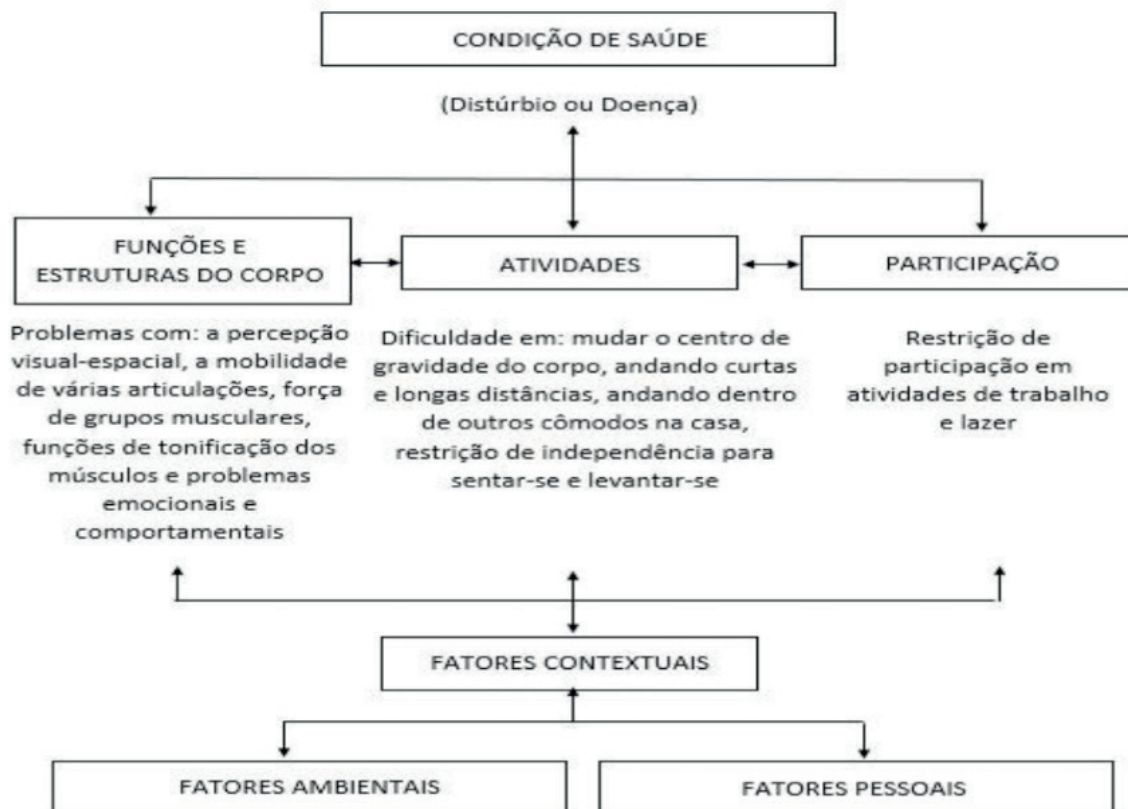


Figura 1. Exemplo do uso da ICF em pacientes em reabilitação

Fonte: Ferreira et al. The International Classification of Functioning, Disability and Health: progress and opportunities, 2014.

Perante o exposto, nós hipotetizamos que idosos institucionalizados apresentam perda da funcionalidade, comprometendo a atividade e participação nas atitudes de vida diária demonstrado na ICF. Sendo assim, o nosso objetivo é demonstrar através dos instrumentos de avaliação, a funcionalidade de idosos em ILPI's, identificando a possível relação destes instrumentos com a ICF.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional descritivo, com caráter transversal, de natureza quantitativa e analítica.¹¹ A coleta de dados foi realizada em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos, de caráter particular, na cidade de Cachoeira do Sul - RS, no período de janeiro e fevereiro de 2016.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, segundo critérios estabelecidos pela resolução CNS/MS 466/12, com número do parecer: 1.378.449 (Anexo A).

Os seguintes critérios de inclusão foram considerados: idade igual ou superior a 60 anos; idosos de ambos os sexos e seus respectivos cuidadores que consentiram com a participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão adotados foram idosos acamados e aqueles que não concordaram com o

TCLE, assim como seus cuidadores.

Foram identificados os níveis de alfabetização dos idosos, segundo o teste de cognição denominado Mini Exame de Estado Mental (MEEM). O MEEM é utilizado para verificar a função cognitiva geral e identificar a presença de algum déficit cognitivo não diagnosticado.¹²

As demais escalas de capacidade funcional – índice de Barthel e MIF – foram preenchidas pelo cuidador acompanhado do idoso, sendo o primeiro capacitado previamente para aplicação dos instrumentos. Um resultado original realizado no presente estudo foi referente a avaliação da concordância entre o escore do Índice de Barthel e os qualificadores da ICF, sendo considerado respectivamente: independência total = nenhuma dificuldade (qualificador 0); ligeira dependência = dificuldade leve (qualificador 1); dependência moderada = dificuldade moderada (qualificador 2); dependência severa = dificuldade grave (qualificador 3); dependência total = dificuldade completa (qualificador 4). Para avaliação da concordância entre a MIF e a ICF, foi necessário realizar uma correlação prévia das pontuações das escalas, assim como Fréz et al. (2013)¹³ usou em seu estudo, considerando respectivamente: independência completa e independência modificada = nenhuma dificuldade (qualificador 0); supervisão e dependência mínima = dificuldade leve (qualificador 1); dependência moderada = dificuldade moderada (qualificador 2); dependência máxima = dificuldade grave (qualificador 3) e dependência total = dificuldade completa (qualificador 4).

Os dados obtidos foram relacionados à ICF, sendo que esta estrutura a informação de forma integrada e simples em duas partes, a primeira parte diz respeito à Funcionalidade e Incapacidade e a segunda aos Fatores Contextuais. Cada uma das partes subdivide-se ainda em dois componentes. Os componentes da parte Funcionalidade e Incapacidade são: Funções e Estruturas do corpo e Atividades e Participação. Os Fatores Contextuais são compostos pelas componentes Fatores Ambientais e Pessoais. As unidades de classificação da ICF são as categorias dentro dos domínios da saúde e daqueles relacionados com a saúde. Cada categoria da ICF tem atribuído um código, composto por uma letra que se refere aos componentes da classificação (*b*: funções do corpo, *s*: estruturas do corpo, *d*: atividades e participação e, *e*: fatores ambientais), seguido de um código numérico, iniciado pelo número do capítulo (um dígito), seguido do segundo nível (dois dígitos) e do terceiro e quarto níveis (um dígito cada).¹⁰

ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados foi realizada por meio do programa SPSS (versão 20.0) sendo os dados expressos em média, desvio padrão e frequência.

RESULTADOS

Na ILPI em questão, residiam 63 idosos, porém 8 foram excluídos devido serem acamados. A amostra foi composta por 55 idosos sendo suas características clínicas e sociodemográficas descritas na Tabela 1.

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	40 (72,7)
Masculino	15 (27,3)
Idade (anos)	79,7±10,21
Diagnóstico	
Alzheimer	25 (45,5)
AVE	8 (14,5)
Depressão	5 (9,1)
Parkinson	4 (7,3)
Artroplastia Total de Quadril	4 (7,3)
DPOC	3 (5,5)
Artrose	3 (5,5)
Artrite Reumatóide	2 (3,6)
Artroplastia total de Joelho	1 (1,8)
Escolaridade	
Analfabeto	25 (45,4)
1 – 11 anos	7 (12,7)
>11 anos	23 (41,8)
MEEM	
Escore total	17,5±9,0

Tabela 1. Características clínicas e sociodemográficas dos idosos institucionalizados

Dados expressos em frequência, média e desvio padrão. AVE: Acidente Vascular Encefálico; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. MEEM: Mini exame de estado mental

Na Tabela 2, tem-se a classificação da capacidade funcional dos idosos institucionalizados de acordo com o Índice de Barthel e a MIF, respectivamente.

Escore	n (%)
Índice de Barthel	
Independência Total	10 (18,2)
Ligeira Dependência	13 (23,6)
Dependência Moderada	8 (14,5)
Dependência Severa	23 (41,8)
Dependência Total	1 (1,8)
MIF	
Independência Completa	26 (47,3)
Dependência Mínima	13 (23,6)
Dependência Moderada	9 (16,4)
Dependência Máxima	7 (12,7)

Tabela 2. Classificação da capacidade funcional dos idosos institucionalizados de acordo com o Índice de Barthel e MIF

Dados expressos em frequência. MIF: Medida de Independência Funcional.

Na Tabela 3 e 4 estão representadas a relação das categorias da ICF com cada componente do Índice de Barthel e da MIF, respectivamente.

ÍNDICE DE BARTHEL	Categoria ICF	Descrição	Nenhuma Dificuldade n (%)	Dificuldade Leve n (%)	Dificuldade Moderada n (%)	Dificuldade Grave n (%)	Dificuldade Completa n (%)
Alimentação	d550	Comer	26 (47,3)	7 (12,7)	14 (25,5)	4 (7,3)	4 (7,3)
	d560	Beber	26 (47,3)	7 (12,7)	14 (25,5)	4 (7,3)	4 (7,3)
Higiene Pessoal	d520	Cuidado das partes do corpo	14 (25,5)	9 (16,5)	10 (18,2)	10 (18,2)	12 (21,8)
Uso do Banheiro	d530	Cuidados relacionados aos processos de excreção	18 (32,7)	10 (18,2)	6 (10,9)	9 (16,5)	12 (21,8)
Banho	d510	Lavar-se	12 (21,8)	13 (23,6)	8 (14,5)	12 (21,8)	10 (18,2)
Continência do Esfíncter Anal	b525	Funções de defecação	24 (43,6)	5 (9,1)	9 (16,5)	8 (14,5)	9 (16,5)
	d5301	Regulação da defecação	24 (43,6)	5 (9,1)	9 (16,5)	8 (14,5)	9 (16,5)
Continência do Esfíncter Vesical	b620	Funções Urinárias	23 (41,8)	7 (12,7)	12 (21,8)	2 (3,6)	11 (20,0)
	d5300	Regulação da micção	23 (41,8)	7 (12,7)	12 (21,8)	2 (3,6)	11 (20,0)
Vestir-se	d540	Vestir-se	18 (32,7)	7 (12,7)	10 (18,2)	16 (29,1)	4 (7,3)
Transferência	d410	Mudar a posição básica do corpo	27 (49,1)	6 (10,9)	12 (21,8)	5 (9,1)	5 (9,1)
	d420	Transferência	27 (49,1)	6 (10,9)	12 (21,8)	5 (9,1)	5 (9,1)
Subir e Descer Escadas	d455	Deslocar-se	18 (32,7)	8 (14,5)	10 (18,2)	8 (14,5)	11 (20,0)
Deambulação	d450	Andar	24 (45,3)	7 (13,2)	7 (13,2)	9 (17,0)	6 (11,3)

Manuseio de Cadeira de Rodas	d465	Deslocar-se usando algum tipo de equipamento	-	-	1 (14,3)	2 (28,6)	4 (57,1)
------------------------------	------	--	---	---	----------	----------	----------

Tabela 3. Categorias da ICF selecionadas para cada componente do Índice de Barthel

A relação das categorias do Índice de Barthel está para o segundo qualificador de atividade e participação que corresponde a capacidade (sem ajuda). Dados expressos em frequência.

MIF	Categoria ICF	Descrição	Nenhuma dificuldade n (%)	Dificuldade leve n (%)	Dificuldade Moderada n (%)	Dificuldade grave n (%)	Dificuldade Completa n (%)
CUIDADO PESSOAL							
Alimentar-se	d550	Comer	34 (61,8)	14 (25,5)	5 (9,1)	2 (3,6)	-
	d560	Beber	34 (61,8)	14 (25,5)	5 (9,1)	2 (3,6)	-
Arrumar-se	d520	Cuidados das partes do corpo	23 (41,8)	9 (16,4)	6 (10,9)	17 (30,9)	-
Banhar-se	d510	Lavar-se	16 (29,1)	15 (27,3)	5 (9,1)	14 (25,5)	5 (9,1)
Vestir-se. Parte Superior e Inferior	d540	Vestir-se	22 (40,0)	11 (20,0)	9 (16,4)	13 (23,6)	-
Higiene Pessoal	d520	Cuidados das partes do corpo	23 (41,8)	9 (16,4)	6 (10,9)	17 (30,9)	-
CONTROLE ESFINCTERIANO							
Controle Vesical	b620	Funções Urinárias	20 (36,4)	12 (21,8)	6 (10,9)	10 (18,2)	7 (12,7)
	d5300	Regulação da micção	20 (36,4)	12 (21,8)	6 (10,9)	10 (18,2)	7 (12,7)
Controle Intestinal	b525	Funções de defecação	26 (47,3)	10 (18,2)	3 (5,5)	9 (16,4)	7 (12,7)
	d5301	Regulação da defecação	26 (47,3)	10 (18,2)	3 (5,5)	9 (16,4)	7 (12,7)
MOBILIDADE							
Transferência	d410	Mudar a posição básica do corpo	27 (49,1)	7 (12,7)	7 (12,7)	11 (20,0)	3 (5,5)
	d420	Transferir a própria posição	31 (56,4)	9 (16,4)	6 (10,9)	8 (14,5)	1 (1,8)
Sanitário	d410	Mudar a posição básica do corpo	27 (49,1)	7 (12,7)	7 (12,7)	11 (20,0)	3 (5,5)
	d420	Transferir a própria posição	31 (56,4)	9 (16,4)	6 (10,9)	8 (14,5)	1 (1,8)
Banheiro, Chuveiro	d410	Mudar a posição básica do corpo	27 (49,1)	7 (12,7)	7 (12,7)	11 (20,0)	3 (5,5)
	d420	Transferir a própria posição	31 (56,4)	9 (16,4)	6 (10,9)	8 (14,5)	1 (1,8)
LOCOMOÇÃO							
Marcha/Cadeira de Rodas	d450	Andar	21 (37,8)	9 (16,4)	12 (21,8)	6 (10,9)	-
	d455	Deslocar-se	21 (37,8)	9 (16,4)	12 (21,8)	6 (10,9)	-
	d460	Deslocar-se por diferentes locais	21 (37,8)	9 (16,4)	12 (21,8)	6 (10,9)	-

	d465	Deslocar-se usando algum tipo de equipamento	-	-	-	3 (5,4)	4 (7,2)
	e120	Produto e tecnologia para mobilidade e transporte pessoal na vida diária	-	-	-	3 (5,4)	4 (7,2)
Escadas	d455	Deslocar-se	16 (29,1)	15 (27,3)	4 (7,3)	16 (28,8)	4 (7,2)
COMUNICAÇÃO							
Abrangência oral/ visual	b156	Funções de percepção	30 (54,5)	12 (21,8)	9 (16,4)	4 (7,3)	-
	d310	Comunicação-recepção de mensagens orais	30 (54,5)	12 (21,8)	9 (16,4)	4 (7,3)	-
	d325	Comunicação-recepção de mensagens escritas	28 (50,9)	18 (32,7)	5 (9,1)	4 (7,3)	-
Expressão Vocal/ Não Verbal	b167	Funções mentais de linguagem	30 (54,5)	12 (21,8)	9 (16,4)	4 (7,3)	-
	b320	Funções de articulação	30 (54,5)	12 (21,8)	9 (16,4)	4 (7,3)	-
	d310	Comunicação-recepção de mensagens orais	30 (54,5)	12 (21,8)	9 (16,4)	4 (7,3)	-
	d315	Comunicação-recepção de mensagens não verbais	30 (54,5)	12 (21,8)	9 (16,4)	4 (7,3)	-
	d330	Fala	30 (54,5)	12 (21,8)	9 (16,4)	4 (7,3)	-
	d335	Produção de mensagens não verbais	30 (54,5)	12 (21,8)	9 (16,4)	4 (7,3)	-
	d360	Utilização de dispositivos e técnicas de comunicação	-	-	-	-	-
CONHECIMENTO SOCIAL							
Interação Social	d710	Interações interpessoais básicas	21 (38,2)	15 (27,3)	14 (25,5)	4 (7,3)	1 (1,8)
	d720	Interações interpessoais complexas	30 (54,5)	12 (21,8)	9 (16,4)	4 (7,3)	-
Resolução de Problemas	b164	Funções cognitivas superiores	30 (54,5)	12 (21,8)	9 (16,4)	4 (7,3)	-
	d175	Resolver Problemas	12 (21,8)	15 (27,3)	11 (20,0)	14 (25,5)	3 (5,5)
Memória	b144	Funções da memória	11 (20,0)	16 (29,1)	7 (12,7)	16 (29,1)	5 (9,1)

Tabela 4. Categorias da ICF selecionadas para cada componente da Medida de Independência Funcional (MIF)

A relação das categorias da MIF está para o segundo qualificador de atividade e participação que corresponde a capacidade (sem ajuda). Dados expressos em frequência.

Mesmo reconhecendo que a ICF apresenta os componentes função e estrutura, este estudo centra os resultados e a discussão em atividade e participação dos sujeitos, devido ao predomínio deste componente na relação proposta com os instrumentos de avaliação da capacidade funcional. A partir de 32 categorias de segundo nível relacionadas com o Índice de Barthel e MIF, 24 (75%) foram relacionadas com Atividades e Participação (d), 7 (21,9%) Funções e Estruturas do Corpo (b) e 1 (3,1%) Fatores Ambientais (e).

DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo mostraram que estes idosos institucionalizados apresentam marcada alteração no nível de dependência funcional e maior dependência para executar suas atividades motoras e cognitivas com auxílio. Referente ao impacto na funcionalidade, podemos observar uma maior frequência das categorias comer, beber, vestir-se, funções de defecação, mudar a posição do corpo, transferir a própria posição, funções de percepção, comunicação-recepção de mensagens orais e não orais, fala, interações pessoais básicas e funções cognitivas superiores como nenhuma dificuldade, ou seja, qualificador zero, conforme a ICF.

Verificou-se que a maioria dos idosos residentes na ILPI em questão, são do sexo feminino, com diagnóstico de Alzheimer e AVE. Esses resultados são corroborados por outros estudos, que mostram a relação da prevalência de idosos do sexo feminino, caracterizando o fenômeno da feminilização da população idosa.¹⁴⁻¹⁵⁻¹⁶ Há que se considerar também que, no Brasil, o número de mulheres idosas prevalece sobre o de homens, uma vez que há uma mortalidade diferencial por sexo.⁵ Quanto à faixa etária, a média foi de 79,7 anos, esse dado se assemelha aos achados de Lima et al. (2015)² e Araújo et al. (2015)⁵ em que constataram uma média de idade de 76,5 e 77,9 anos, respectivamente. Também se pode afirmar que esse perfil foi semelhante ao da população brasileira.¹

O baixo nível educacional ou inexistente dos idosos na população é sócio-demograficamente relevante para desenvolver dependência moderada ou grave, comprometendo a sua funcionalidade.¹⁷ No presente estudo, em relação ao grau de escolaridade dos participantes, houve predomínio de idosos analfabetos. A alta prevalência do grau de analfabetismo foi observada também por Converso e Iartelli (2007),¹⁸ onde 50,43% de 115 idosos avaliados apresentaram este grau de instrução. O escore total do MEEM encontrado, foi semelhante aos estudos de Domiciano et al. (2016).¹⁷ Além disso, um estudo desenvolvido por Oliani et al. (2007) em ILPI's, revelou progressão no declínio cognitivo e funcional, à medida que os idosos envelhecem.¹⁹

Quanto à capacidade funcional avaliada pelo Índice de Barthel, os resultados do estudo indicaram um maior percentual de idosas com dependência severa, seguido de ligeira dependência. Indicando que estes idosos vivem de maneira dependente,

principalmente nos domínios de uso do banheiro e banho, implicando uma baixa capacidade para realizar suas atividades de vida diária. Confirmando essas informações, o estudo de Lisboa e Chianca (2012)²⁰, descreveram alto nível de dependência funcional de idosos institucionalizados, com faixa etária de 77 anos. Resultado que vai de encontro com o estudo de Converso e Iartelli (2007)¹⁸, realizado também com idosos institucionalizados, onde apontaram a maioria dos avaliados como independentes (75,65%).

Em relação à MIF, avaliando o quanto o idoso necessita de assistência de outra pessoa ou recurso de adaptação para realizar suas AVD's, mostrou-se uma maior independência completa, seguido de dependência mínima. As maiores dificuldades encontradas nesta população foram nos domínios: banhar-se, vestir parte superior e inferior, higiene pessoal, subir escadas e *déficit* da memória, assim como no estudo de Machado et al. (2013).²¹ E o domínio de alimentar-se e arrumar-se foi o que mostrou maior independência, indo ao encontro do estudo de Viana et al. (2008) e Greve et al. (2007), sendo possível observar que a alimentação foi a atividade com melhor desempenho para todas as doenças avaliadas.²²⁻²³ Este bom desempenho no domínio de alimentação, pode ser explicado por ser uma atividade que não requer deslocamento e exige pouco desempenho motor, cognitivo e visual, podendo ser realizada por idosos com diferentes acometimentos.²⁴

Comparando os instrumentos, Índice de Barthel e MIF com a ICF, percebe-se que ambos possuem relação positiva de seus domínios com as categorias da ICF. O que é visto no estudo de Pinheiro et al. (2013) e Campos et al. (2012) que relacionaram o Índice de Barthel com a ICF⁸⁻²⁵ e de Fréz et al. (2013)⁹, que relacionou a MIF com a ICF, onde demonstraram uma forte concordância e também avaliaram principalmente o componente Atividade e Participação. Porém, de uma maneira geral, a MIF demonstrou que aborda de maneira mais ampla o idoso avaliado, tanto no aspecto de capacidade funcional como no cognitivo.

Uma possível limitação deste estudo está relacionada ao fato da amostra ter sido de conveniência e de uma única ILPI, o que poderia limitar a generalização dos dados a indivíduos de outras ILPI's e regiões. Porém, o presente estudo mostra a necessidade de maior atenção aos idosos institucionalizados, tanto por parte de ações governamentais quanto privadas, a fim de que os idosos tenham melhor manutenção de sua capacidade funcional.

CONCLUSÃO

A interpretação e discussão dos resultados por meio da relação dos instrumentos de avaliação da capacidade funcional com a ICF possibilitaram uma visão mais ampliada sobre o processo de saúde e de envelhecimento de uma população de idosos institucionalizados. Estes dados poderão ser utilizados como indicadores para o desenvolvimento de estratégias e propostas de intervenções que favoreçam a demanda clínica e pessoal

destes idosos.

Além disso, a partir da recomendação da ICF para o enfoque biopsicossocial do sujeito, tem-se na MIF a representação do contexto social, o que por sua vez, apresenta-se na relação direta do componente Atividade e Participação e categorias correlatas. O domínio cognitivo da MIF é um dos maiores diferenciais deste instrumento de avaliação funcional frente a outros, pois as atividades nele incluídas só costumam ser avaliadas em testes neuropsicológicos separadamente.

Sugere-se, em estudos futuros, verificar as interferências da institucionalização em ILPI's sobre a funcionalidade de idosos e espera-se que a ICF seja incorporada e utilizada em diversos setores da saúde, inclusive em ILPI's, por equipes multidisciplinares, por meio de uma linguagem unificada e padronizada, proporcionando ações de saúde que contemplem o indivíduo como um todo.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse no estudo.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo demográfico 2010: características da população e dos domicílios - resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.
2. Lima O, Martins J, Gonzaga B, Pinto C, Diógenes G, De Sousa C, et al. Qualidade de vida de idosas institucionalizadas na cidade de Fortaleza/CE. *Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis*, v. 8, n. 3, p. xx-xx, set./dez. 2015. Disponível em: <http://esp.saude.sc.gov.br/sistemas/revista/index.php/inicio/article/viewFile/355/326>. Acesso em: 15 Mai. 2016.
3. Garcia L, Malamant T. Avaliação do medo de quedas e sua correlação com o desempenho funcional, cognitivo e alterações do equilíbrio em idosos de comunidade. *Revista inspirar movimento & saúde, São Paulo*, n.7(1), p 6-11, jan/fev/mar 2015. Disponível em: <http://inspirar.com.br/revista/?p=4659>. Acesso em: 02 Jul. de 2016.
4. Da Silva E, Albino S, Teixeira S, De Souza A. Evaluation of level of independence and cognitive function in the elderly institutionalizes Caruaru-PE. *Rev.Inspirar Movimento&Saúde*, v. 7, n. 2-ABR. 2015. Disponível em: <http://inspirar.com.br/revista/?p=4720>. Acesso em: 02 Mai. 2016.
5. Araujo B, Moreira B, Villegas P, Loureiro C, Israel V, Gato S, et al. Investigação dos saberes quanto à capacidade funcional e qualidade de vida em idosas institucionalizadas, sob a ótica da CIF. *Acta fisiátrica*, 22(3). 2015. Disponível em: http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=598. Acesso em: 05 Mai. 2016.
6. Quintana J, Ferreira E, Santos S, Pelzer M, Lopes M, Barros E. A utilização da classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde no cuidado aos idosos. *Revista de Enfermagem Referência, Coimbra, Série IV*, n.1, p.145-152, Fev./Mar. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12707/R11112151>. Acesso em: 03 Jul. de 2015.
7. Santos S, Cunha O. Capacidade funcional e sua mensuração em idosos: uma revisão integrativa. *Revista*

REFACS, São Paulo, n.2(3), p. 219-29, 2014. Disponível em: <http://www.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/refacs/article/view/1215/1066>. Acesso em: 01 Jul. de 2015.

8. Pinheiro I, Ribeiro N, Pinto A, Sousa D, Fonseca E, Ferraz D. Correlação do índice de Barthel modificado com a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, São Paulo, v.13, n.1, p. 39-46. 2013. Disponível em: http://www.mackenzie.br/fileadmin/PUBLIC/UP_MACKENZIE/servicos_educacionais/stricto_sensu/Disturbios_Desenvolvimento/Artigo_4_Pinheiro_e_cols.pdf. Acesso em: 12 Jun. de 2015.

9. Fréz A, Vignola B, Kaziyama H, Spezzano I, Felippo T, Imamnura M. The relationship between the functional independence measure and the international classification of functioning, disability, and health core set for stroke. *Acta Fisiatra*, São Paulo, vol. 20(1), p.24-28. 2013. Disponível em: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4DJZHCnod3oJ:www.actafisiatrica.org.br/audiencia_pdf.asp%3Faid%3D491%26nomeArquivo%3Den_v20n1a05.pdf+%cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em: 9 Ago. de 2015.

10. WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO. (2001). *International classification of functioning, disability and health: ICF*. Geneva: World Health Organization.

11. Goldim JR. *Manual de Iniciação à Pesquisa em Saúde*. 2. ed. Porto Alegre: Da Casa, 2000.

12. Altermann C, Martins S, Carpes P, Mello-Carpes B. Influence of mental practice and movement observation on motor memory, cognitive function and motor performance in the elderly. *Braz J Phys Ther*. n.18(2), p.201-209, mar/abr. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000150>. Acesso em: 20 Jul. 2015.

13. Fréz R, Vignola P, Kaziyama S, Spezzano C, Filippo M, Battistella R. The relationship between the functional independence measure and the international classification of functioning, disability, and health core set for stroke, CEP, v. 5716, p. 150, 2013. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Andersom_Frez/publication/274548192_The_Relationship_between_the_Functional_Independence_Measure_and_the_International_Classification_of_Functioning_Disability_and_Health_Core_Set_for_stroke/links/55e0aa2d08aeb1a7cc50519.pdf. Acesso em: 01 Jun. 2016.

14. Almeida A, Mafra S, da Silva P, Kanso S. A Feminização da Velhice: em foco as características socioeconômicas, pessoais e familiares das idosas e o risco social/The Feminization of Old Age: a focus on the socioeconomic, personal and family characteristics of the elderly and the social risk. *Textos & Contextos* (Porto Alegre), 14(1), 115-131. 2015. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/viewArticle/19830>. Acesso em: 12 Jun. 2016.

15. Campolina G, Adami F, Santos F, Lebrão L. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. *Cad. Saúde Pública*, 29(6), 1217-29. 2013. Disponível em: <http://observatorio.fm.usp.br/handle/OPI/5966>. Acesso em: 05 Jun. 2016.

16. Marinho M, Vieira A, Andrade O, de Melo S. Grau de dependência de idosos residentes em instituições de longa permanência. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 34(1), 104-110. 2013. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/25714/245>. Acesso em: 14 Jun. 2016.

17. Domiciano, B, Braga P, Silva D, Santos D, Vasconcelos D, Macena M. Cognitive function of elderly residents in long-term institutions: effects of a physiotherapy program. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(1), 57-70. 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v19n1/1809-9823-rbagg-19-01-00057.pdf>. Acesso em: 10 Jun. 2016.

18. Converso M, Iartelli I. Caracterização e análise do estado mental e funcional de idosos institucionalizados em instituições públicas de longa permanência. *J Bras Psiquiatr*, 2007; 56(4):267-272. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/70052>. Acesso em: 10 Jun. 2016.

19. Oliani M, Christofolletti G, Stella F, Gobbi B, Gobbi S. Locomoção e desempenho cognitivo em idosos

institucionalizados com demência. *Fisioterapia em movimento*, 20(1), 109-114. 2007. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/index.php/rfm?dd1=1520&dd2=1032&dd3=&dd99=pdf>. Acesso em: 02Jun. 2016.

20. Lisboa C, Chianca M. Perfil epidemiológico, clínico e de independência funcional de uma população idosa institucionalizada. *Rev Bras Enferm*, 65:482-7. 2012. Disponível em: <http://www.reben.abennacional.org.br/exportar/465/v65n3a13.pdf>. Acesso em: 11 Jun. 2016.

21. Machado N, Machado N, Soares M. Comparação entre a capacidade e desempenho: um estudo sobre a funcionalidade de idosos dependentes. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 21(6), 1321-1329. 2013. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281429401018>. Acesso em: 17 Jun. 2016.

22. Viana P, Lourenço C, Oliveira F, Resende M. Medida de independência funcional nas atividades de vida diária em idosos com sequela de acidente vascular encefálico no Complexo Gerontológico Sagrada Família em Goiânia. *Rev Bras Geriatr Gerontol*, 11(1):1809-1823. 2008. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=495189&indexSearch=ID>. Acesso em: 08 Jun. 2016.

23. Greve P, Guerra G, Portela A, Portes S, Rebelatto R. Correlações entre mobilidade e independência funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Fisioter Mov.*, 20(4):117-124. 2007. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=501658&indexSearch=ID>. Acesso em: 03 Jun. 2016.

24. Dantas L, Bello A, Barreto L, Lima S. Capacidade funcional de idosos com doenças crônicas residentes em Instituições de Longa Permanência. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 66(6), 914. 2013. Disponível em: <http://search.proquest.com/openview/7488bc202438e63eb4a47f9281306fee/1?pq-origsite=gscholar>. Acesso em: 11 Jun. 2016.

25. Campos F, Rodrigues A, Farias I, Ribeiro S, Melo P. Comparação dos instrumentos de avaliação do sono, cognição e função no acidente vascular encefálico com a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF). *Braz. J. Phys. Ther. (Impr.)*, 16(1), 23-29. 2012. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=624710&indexSearch=ID>. Acesso em: 13 Jun. 2016.

EFETIVIDADE DO MÉTODO PILATES NA REDUÇÃO DO RISCO E PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

Data de aceite: 01/06/2020

Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares

Doutoranda em Saúde da Criança e do Adolescente – Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Recife, PE. Brasil

Bárbara Jessie de Oliveira Lima

Graduanda em Fisioterapia – Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU. Recife, PE. Brasil

Isabela Regina de Lima Andrade

Graduanda em Fisioterapia – Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU. Recife, PE. Brasil

Jéssica Maria Nogueira de Souza

Graduanda em Fisioterapia – Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU. Recife, PE. Brasil

RESUMO: Introdução. A expectativa de vida vem aumentando mundialmente nos últimos anos, e o resultado disso é um acréscimo na população idosa. O envelhecimento caracteriza-se como um processo metabólico ativo e inevitável, que provoca perda progressiva de estruturas e funções do organismo como: redução da capacidade funcional, perda da massa óssea e força muscular, lentidão no tempo de reação, além de alterações no equilíbrio dinâmico e estático, sendo estes fatores que

aumentam o risco de quedas. Com base na população de idosos existentes, estima-se, aproximadamente, 4,5 milhões de quedas por ano, e que cerca de 50% resultem em algum tipo de lesão. Programas de exercícios que envolvam o treinamento de força e equilíbrio são considerados responsáveis por manter a capacidade funcional, sendo também uma intervenção preventiva à quedas. Dentre estes programas, o Método Pilates (MP) associa movimento do corpo todo, desenvolvimento muscular equilibrado, relacionando a respiração, controle, concentração, precisão, fluidez e centralização, além da integração entre o corpo e a mente, favorecendo assim a correção dos desequilíbrios musculares, a melhora na postura, força, resistência, flexibilidade e equilíbrio. Objetivo. Descrever a efetividade do Método Pilates na redução do risco e prevenção de quedas em idosos. Métodos. O estudo compreende uma revisão de literatura, de caráter integrativo, a partir de evidências científicas nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO. A estratégia de busca seguiu as diretrizes do *The Prisma Statement*. Foram utilizados os descritores: “pilates”, “queda” e “envelhecimento”, e seus respectivos termos em inglês. O operador booleano *AND* foi utilizado para refinar a busca,

no qual os artigos incluídos tiveram restrição nos últimos 10 anos de publicação, e sem restrição de idioma. Resultados e Discussão: Vinte e cinco artigos foram identificados por apresentarem como intervenção o MP com foco na redução de risco e prevenção de quedas. Destes, oito estudos foram incluídos pelos critérios de elegibilidade. Um dos artigos avaliou os idosos um ano após a intervenção e constatou que os idosos que continuaram praticando o MP mostraram melhora no equilíbrio dinâmico e força em comparação aos que cessaram. Quatro estudos utilizaram o MP por 12 semanas em grupos experimentais e “controle”. Os grupos que receberam o tratamento ressaltaram maiores efeitos benéficos provenientes do método quando comparados aos grupos com exercícios tradicionais. Um outro estudo com o mesmo tempo de aplicabilidade do tratamento levou em consideração os resultados paralelos ao grupo sem exercícios, e relatou que o grupo com intervenção apresentou uma melhora significativa referente a equilíbrio dinâmico, flexibilidade, tempo de reação e força muscular. A análise de parâmetros funcionais como equilíbrio estático, força dos membros inferiores e flexibilidade após sessões com MP, foi investigada em dois estudos. Um destes caracterizado como um estudo australiano composto por 53 idosos (60 a 85 anos), que obteve resultados positivos em 95% da amostra. Este sugeriu um estudo futuro definitivo com dado amostral de n=800, aproximadamente, para maior veracidade dos desfechos. Em um artigo recente (2017), em que utilizou o *Reformer* mostrou redução do risco de quedas com evolução significativa nos aspectos: equilíbrio, mobilidade e amplitude de movimento. Conclusão. A redução do risco e prevenção de quedas podem ser significativamente otimizadas a partir da prática de exercícios que visem reestabelecer resistência, flexibilidade e força, como o MP. Faz-se necessário novos estudos com protocolos semelhantes, o tempo semanal mais prolongado e amostra maior para melhor determinação e efetividade do método.

PALAVRAS-CHAVE: Idoso; Acidentes Por Quedas; Envelhecimento; Fisioterapia; Técnicas de Exercícios e Movimento.

EFFECTIVENESS OF THE PILATES METHOD IN REDUCING RISK AND PREVENTING FALLS IN ELDERLY PEOPLE

Abstract: Introduction. Life expectancy has been increasing worldwide in recent years, the result of which is an increase in the elderly population. Aging is characterized as an active and inevitable metabolic process, which causes progressive loss of body structures and functions such as: reduced functional capacity, loss of bone mass and muscle strength, slowness in reaction time, in addition to changes in dynamic balance and static, these being the factors that increase the risk of falls. Based on the existing elderly population, it is estimated that approximately 4.5 million falls per year, and that about 50% result in some type of injury. Exercise programs that involve strength and balance training are considered responsible for maintaining functional capacity, and are also a preventive intervention against falls. Among these programs, the Pilates Method (MP) associates whole body movement, balanced muscle development, relating breathing, control, concentration, precision, fluidity and centralization,

in addition to the integration between the body and the mind, thus favoring the correction of imbalances improvements in posture, strength, endurance, flexibility and balance. Goal. Describe the effectiveness of the Pilates Method in reducing risk and preventing falls in the elderly. Methods. The study comprises an integrative literature review, based on scientific evidence in the PubMed, LILACS and SciELO databases. The search strategy followed the guidelines of The Prisma Statement. The descriptors were used: “pilates”, “fall” and “aging”, and their respective terms in English. The Boolean AND operator was used to refine the search, in which the articles included were restricted in the last 10 years of publication, and without language restriction. Results and Discussion. Twenty-five articles were identified as having the MP as an intervention with a focus on risk reduction and prevention of falls. Of these, eight studies were included for the eligibility criteria. One of the articles evaluated the elderly one year after the intervention and found that the elderly who continued to practice PM showed improvement in dynamic balance and strength compared to those who ceased. Four studies used the PM for 12 weeks in experimental and “control” groups. The groups that received the treatment highlighted greater beneficial effects from the method when compared to groups with traditional exercises. Another study with the same treatment applicability time took into account the results parallel to the group without exercises, and reported that the group with intervention showed a significant improvement regarding dynamic balance, flexibility, reaction time and muscle strength. The analysis of functional parameters such as static balance, strength of the lower limbs and flexibility after sessions with PM, was investigated in two studies. One of these characterized as an Australian study composed of 53 elderly (60 to 85 years old), which obtained positive results in 95% of the sample. This suggested a definitive future study with a sample data of approximately $n = 800$, for greater accuracy of the outcomes. In a recent article (2017), in which he used the Reformer, he showed a reduced risk of falls with significant evolution in the aspects: balance, mobility and range of motion. Conclusion. Risk reduction and fall prevention can be significantly optimized through the practice of exercises aimed at restoring resistance, flexibility and strength, such as MP. Further studies with similar protocols, a longer weekly time and a larger sample are necessary for better determination and effectiveness of the method.

KEYWORDS: Elderly; Accidents due to falls; Aging; Physiotherapy; Exercise and Movement Techniques.

INTRODUÇÃO

A expectativa de vida aumentou mundialmente nos últimos anos, provocando um acréscimo na população idosa. O Brasil avança rumo a um perfil demográfico cada vez mais envelhecido¹. Estima-se que, nos próximos 20 anos, a população idosa no Brasil poderá ultrapassar 30 milhões de pessoas, representando quase 13% da população²

O envelhecimento caracteriza-se por um processo involuntário e inevitável, provocando perda estrutural e funcional progressiva do organismo, perda da capacidade funcional, perda da massa óssea e força muscular, lentidão no tempo de reação, além de

alterações no equilíbrio, sendo estes fatores que levam ao aumento do risco de quedas.¹ Com base na população de idosos existentes, estima-se que o número de quedas seja, aproximadamente, de 4,5 milhões por ano, e que cerca de 50% resultem em algum tipo de lesão.²

Programas de exercícios que envolvam o treinamento de força e equilíbrio são considerados responsáveis por manter a capacidade funcional de idosos, sendo também uma intervenção preventiva na diminuição do risco de quedas nessa população.³ Dentre os programas de exercícios recomendados para o público de idosos, destaca-se o método Pilates (MP), criado por Joseph Pilates, denominado por *Contrologia*, apresenta como fundamento o movimento do corpo todo, desenvolvimento muscular equilibrado, relacionando a respiração, controle, concentração, precisão, fluidez e centralização, além da integração entre o corpo e a mente.³ Com os exercícios do MP é possível alcançar benefícios como a correção dos desequilíbrios musculares, promovendo melhora na postura, força, resistência, flexibilidade e equilíbrio, fatores normalmente comprometidos em idosos.⁴

O estudo tem como objetivo descrever a efetividade do Método Pilates na redução do risco e prevenção de quedas em idosos.

METODOLOGIA

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de identificar e revisar artigos que apresentassem como tema o MP na redução e prevenção de quedas em idosos, com busca dos artigos nas bases de dados MEDLINE via PubMed, LILACS via BIREME e SciELO, com período de busca entre junho e julho de 2019. Os artigos incluídos foram com restrição de 10 anos de publicação, nas línguas inglesa e portuguesa, utilizando os descritores em ciências da saúde – DECS: Pilates, Queda, Envelhecimento e seus respectivos termos em inglês. O operador booleano *AND* foi utilizado para refinamento da busca. A estratégia de busca e seleção dos artigos seguiu as diretrizes do *The Prisma Statement*, sendo incluídos apenas artigos originais que apresentavam como intervenção o MP. Os critérios de exclusão foram artigos de revisão e artigos que apresentassem risco de quedas associados a outras patologias. Um total de vinte e cinco artigos coletados, apenas oito estavam de acordo com os critérios de inclusão.

Os artigos foram triados inicialmente por base de dados, sendo excluídos os artigos duplicados. Após os selecionados, foram elencados por título e resumo, onde foram elegíveis aqueles que seriam lidos na íntegra. Após a seleção pelos critérios de elegibilidade, foram incluídos apenas os supracitados para compor a síntese quantitativa.

RESULTADOS

Vinte e cinco artigos foram identificados apresentando como intervenção o MP na redução do risco e prevenção de quedas em idosos, sendo dezoito da MEDLINE via PubMed, cinco da Lilacs via BIREME e dois da SciELO. Foram excluídos dois artigos por serem duplicados, restando um total de vinte e três artigos selecionados. Após leitura do título e resumo, oito artigos foram excluídos, consistindo em quinze artigos completos elegíveis. Destes, após serem avaliados pelos critérios de exclusão, três artigos foram excluídos por serem revisão da literatura e quatro por apresentarem patologias associadas ao risco de quedas. Ao final, oito estudos foram incluídos pelos critérios de elegibilidade, conforme mostra o fluxograma (**figura 1**).

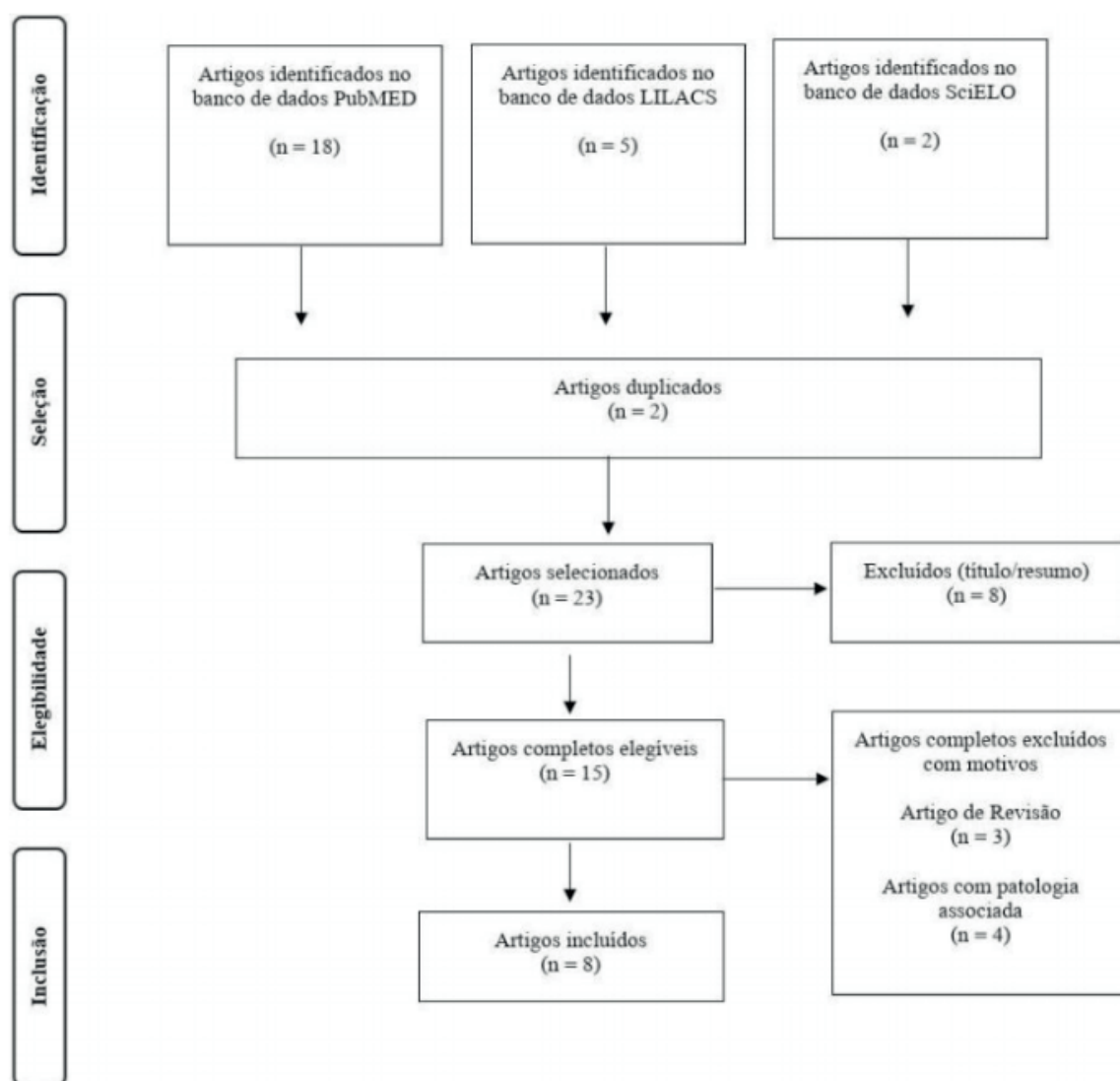


Figura 1. Fluxograma The Prisma Statement.

A **tabela 1** sintetiza os oito artigos que compõem o estudo de revisão, bem como autor, tipo do estudo, ano de publicação, dado amostral, objetivo do estudo, intervenção, principais resultados e conclusão. Dentre esses artigos, quatro foram estudos controlados randomizados⁵⁻⁸, dois estudos observacionais^{9,10}, um quase-experimental¹¹ e um estudo

piloto¹². O dado amostral variou entre 9 a 110 idosos, com faixa etária entre 60 a 95 anos, seis estudos apresentaram amostras compostas por ambos os sexos e dois apenas mulheres. O período de intervenção variou entre 5 a 12 semanas, com maior prevalência (n = 4) para intervenção com 12 semanas. Todos os artigos apresentaram sessões com duração de 1h, variando entre 2x a 3x por semana, sendo realizadas por instrutores do MP certificados. Os estudos apresentaram os protocolos de intervenção variados, em que utilizavam equipamentos do MP e matérias diverso, *Thera-band*, bola suíça. Apenas um estudo apresentou em seu protocolo exercícios especificamente clássico.⁶

As principais variáveis analisadas nos estudos foram: equilíbrio estático e dinâmico, confiança no equilíbrio, flexibilidade, tempo de reação, força de membros inferiores, parâmetros da marcha, medo de cair, amplitude de movimento, estabilidade postural e redução do risco de quedas.

Autor	Tipo do estudo	Ano da publicação	Amostra (n)	Objetivo	Intervenção	Resultados	Conclusão
Irez et al	Estudo controlado randomizado	2011	60	Determinar se o exercício de Pilates poderia melhorar o equilíbrio dinâmico, flexibilidade, tempo de reação e força muscular a fim de reduzir o número de quedas em mulheres idosas.	GC e GE, ambos participaram durante 12 semanas, 3x, 1h. Foram avaliados equilíbrio dinâmico, flexibilidade, tempo de reação, força muscular antes e após o programa. Número de quedas também foi registrado.	O equilíbrio dinâmico, flexibilidade, tempo de reação e força muscular melhoraram (p <0,05) no GE em comparação ao GC.	Os exercícios de Pilates são eficazes para melhorar o equilíbrio dinâmico, flexibilidade, tempo de reação e força muscular, bem como diminuir o número de quedas em mulheres idosas.
Newell et al	Estudo observacional	2012	9	Investigar se os idosos que participaram de um programa supervisionado baseado no Pilates melhoraram tanto em termos de parâmetros de marcha quanto de equilíbrio.	8 semanas, 1h, 1x sessão por semana.	Os resultados sugerem melhora significativa nos parâmetros da marcha: velocidade da marcha, ciclo de passos, comprimento.	Os resultados deste estudo sugerem que um programa curto de Pilates pode ter o potencial de melhorar os parâmetros de marcha e oscilação, incluindo aqueles associados ao risco de queda.

Pata et al	Estudo quase-experimental	2013	35	Determinar se o Pilates é um programa eficaz para melhorar o equilíbrio dinâmico, mobilidade e estabilidade postural, a fim de diminuir a número de quedas em idosos.	8 semanas, 1h. 10' aquecimento, 25' exercícios ativos, 15' exercícios em pé, 10' relaxamento.	Foram identificadas melhoras no equilíbrio, estabilidade postural e mobilidade.	O exercício de Pilates quando realizado a curto prazo com o objetivo focado no fortalecimento e estabilidade do centro, pode melhorar o equilíbrio, a mobilidade e a estabilidade postural, prevenindo assim os riscos de quedas.
Bird et al	Estudo observacional	2014	30	Investigar o efeito do exercício de Pilates em fatores de risco de queda 12 meses após uma intervenção inicial de 5 semanas de Pilates.	5 semanas. T1 – testes iniciais, T2 – pós-intervenção, T3 – 1 ano após. Medidas equilíbrio estático e dinâmico, risco de quedas.	Diferenças significativas em T3 para equilíbrio dinâmico e força entre os participantes que continuaram realizando Pilates. Melhorias no equilíbrio após breve intervenção no Pilates foram mantidas após um ano em todos os participantes, com maiores benefícios da participação contínua.	O exercício de Pilates contribui beneficemente em relação ao risco de queda, oferecendo assim como opção de exercício eficaz para pessoas idosas ajudando no incentivo a realizar exercícios de equilíbrio contribuindo assim para um envelhecimento saudável.
Baker et al	Estudo piloto	2015	53	Avaliar a viabilidade dos exercícios de Pilates em idosos para diminuir o risco de quedas e informar um estudo maior.	GC e GP (12 semanas, 2x, 1h) Informativo sobre risco de quedas, educação sobre prevenção de quedas e fraturas, e exercícios domiciliares.	O equilíbrio estático, força dos membros inferiores e a flexibilidade melhoraram no GP em relação ao GC (p <0,05).	Um estudo controlado randomizado definitivo analisando o efeito do Pilates em pessoas idosas seria viável e justificado, dada a aceitabilidade e os potenciais efeitos positivos do Pilates em lesões por queda e fatores de risco de queda.

Josephs et al	Estudo randomizado controlado	2016	31	Determinar se o Pilates é mais eficaz que os exercícios tradicionais para melhorar as medidas de equilíbrio, confiança e reduzir quedas em idosos.	GP e GT, ambos os grupos participaram durante 12 semanas, 2x, 1h.	Houve melhora significativa na FABS tanto para o GP quanto para o GT. O GP apresentou melhora significativa na Escala de confiança do equilíbrio de atividades específicas.	Tanto os programas de Pilates como os de exercícios tradicionais são eficazes para melhorar as medidas de equilíbrio em idosos com risco de queda, com o grupo Pilates mostrando uma maior confiança no equilíbrio.
Roller et al	Estudo randomizado controlado	2017	55	Investigar os efeitos dos exercícios de Pilates utilizando o Reformer, nos parâmetros de risco de queda, equilíbrio e mobilidade, autoeficácia e amplitude de movimento ativa em adultos com 65 anos ou mais com risco de queda em comparação com grupo controle.	GC e GI (programa de exercícios no Reformer, 1x, durante 10 semanas).	O GI melhorou significativamente suas pontuações em todas as medidas ($p < 0,05$) enquanto o grupo controle não.	Os exercícios do Pilates no Reformer resultaram em redução do risco de quedas e melhorias significativas no equilíbrio estático e dinâmico, mobilidade funcional, autoeficácia do equilíbrio, amplitude de membros inferiores em adultos com 65 anos ou mais com risco de queda, enquanto o grupo controle não melhorou significativamente em nenhuma medida.
Aibar-Almazán et al	Estudo randomizado controlado	2019	110	Analisar os efeitos que um programa de exercícios baseado no método Pilates teria sobre a confiança no equilíbrio, no medo de cair e no controle postural em mulheres com idade ≥ 60 anos.	GC (sem intervenção) e GP programa de 12 semanas, sessão de 1h.	O GP apresentou valores maiores em relação à confiança no equilíbrio comparado ao GC. O GP apresentou menor medo de cair e em relação ao equilíbrio estático houve melhorias significativas.	Programa de treinamento de Pilates de 12 semanas tem efeitos benéficos sobre a confiança no equilíbrio, no medo de cair e na estabilidade postural, em mulheres idosas.

Tabela 1. Representação dos artigos inclusos no estudo.

Legenda: GC (grupo controle); GE (grupo experimental); GP (grupo Pilates); GT (grupo de exercícios tradicionais); FABS (Fullerton Advanced Balance Scale); GI (grupo intervenção).

DISCUSSÃO

Todos os artigos inclusos no estudo apresentaram melhoras significativas em relação aos fatores que levam ao risco de quedas em idosos, após intervenção com o MP. Cinco estudos apresentaram a intervenção com exercícios do Pilates associado a exercícios com *Thera-band* e bola suíça. Estes não descreveram o protocolo dos exercícios. Dois estudos realizaram o protocolo com exercícios clássicos, porém associaram ao *Thera-band*. Apenas um estudo apresentou o protocolo voltado para o Pilates Clássico, descrevendo a sequência dos exercícios, utilizando apenas o *Reformer* na intervenção.

Irez et al., Baker et al. e Josephs et al.^{5,7,12} utilizaram o MP por 12 semanas em grupos experimentais e “controle”. Os grupos que receberam o tratamento ressaltaram maiores efeitos benéficos provenientes do MP quando comparados aos grupos com exercícios tradicionais. Aibar-Almazán et al.⁸ com o mesmo tempo de aplicabilidade de intervenção levou em consideração os resultados paralelos ao grupo sem exercícios, e relatou que o grupo com exercícios do MP apresentou uma melhora significativa referente a equilíbrio dinâmico, flexibilidade, tempo de reação e força muscular.

Newell et al. e Baker et al.^{9,12} analisaram parâmetros funcionais como equilíbrio estático, força dos membros inferiores e flexibilidade após sessões com MP. Demonstraram resultados positivos nos parâmetros da marcha e, também dos fatores associados ao risco de quedas. Baker et al.¹² com dado amostral de 53 idosos, entre 60 a 85 anos, obteve resultados positivos em 95% da amostra, sugerindo um estudo futuro definitivo com uma estimativa de n=800, aproximadamente, para maior veracidade dos desfechos.

Bird et al.¹⁰ avaliou os idosos um ano após a intervenção e constatou que os idosos que continuaram praticando o MP mostraram melhora no equilíbrio dinâmico e força em comparação aos que cessaram. A intervenção seguiu o protocolo de exercícios em pé, exercícios do MAT Pilates, em que foram orientados aos pacientes para realizarem em casa, e um circuito entre *Reformer* e *Cadillac*. O estudo não descreveu a sequência.

Roller et al.⁶, em 2017, ao utilizar unicamente o *Reformer* e apresentar o protocolo voltado para os exercícios clássicos, mostrou redução do risco de quedas com evolução significativa nos aspectos: equilíbrio, mobilidade e amplitude de movimento. Este foi o único estudo ao realizar o protocolo unicamente com clássico e a detalhar os exercícios.

Cada estudo apresentou protocolos diferenciados, dificultando a correlação entre si. Foi observado que há poucos estudos (n = 1) que realizaram a intervenção apenas com os exercícios do Pilates Clássico, com sua maioria associando a outros exercícios. Sendo assim, não foi possível direcionar o estudo apenas ao clássico, com a sugestão da realização de novos estudos com protocolos semelhantes para melhor comparação e voltados exclusivamente ao Pilates Clássico.

CONCLUSÃO

A redução do risco e prevenção de quedas podem ser significativamente otimizadas a partir da prática de exercícios que visem reestabelecer resistência, flexibilidade e força, como o MP. Sugere-se a realização de novos estudos com o número de atendimentos semanais mais prolongado, dado amostral maior para melhor determinação e efetividade do método.

REFERÊNCIAS

1. Engers PB, Rombaldi AJ, Portella EG, Silva MC da. Efeitos da prática do método Pilates em idosos: uma revisão sistemática. *Rev Bras Reumatol.* 2016;56(4):352-365. doi:10.1016/j.rbr.2015.11.003
2. Quadros Júnior MC, Pestana AMS. Efeito do método Pilates na qualidade dos movimentos da marcha e no equilíbrio de idosos. *Fisioter Bras.* 2017;12(1):37. doi:10.33233/fb.v12i1.597
3. Costa LMR da, Schulz A, Haas AN, Loss J. Os Efeitos do Método Pilates Aplicado à População Idosa : Uma Revisão Integrativa. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2014;19(4):695-702. doi:10.1590/1809-98232016019.150142
4. Original A. Avaliação Do Equilíbrio Estático De Idosas Pós-Treinamento Com Método Pilates. *Rev Bras Ciência e Mov.* 2010;17(4):27-33. doi:10.18511/rbcm.v17i4.1191
5. Irez GB, Ozdemir RA, Evin R, Irez SG, Korkusuz F. Integrating pilates exercise into an exercise program for 65+ year-old women to reduce falls. *J Sport Sci Med.* 2011;10(1):105-111.
6. Roller M, Kachingwe A, Beling J, Ickes DM, Cabot A, Shrier G. Pilates Reformer exercises for fall risk reduction in older adults: A randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther.* 2018;22(4):983-998. doi:10.1016/j.jbmt.2017.09.004
7. Josephs S, Pratt ML, Calk Meadows E, Thurmond S, Wagner A. The effectiveness of Pilates on balance and falls in community dwelling older adults. *J Bodyw Mov Ther.* 2016;20(4):815-823. doi:10.1016/j.jbmt.2016.02.003
8. Aibar-Almazán A, Martínez-Amat A, Cruz-Díaz D, et al. Effects of Pilates on fall risk factors in community-dwelling elderly women: A randomized, controlled trial. *Eur J Sport Sci.* 2019;19(10):1386-1394. doi:10.1080/17461391.2019.1595739
9. Newell D, Shead V, Sloane L. Changes in gait and balance parameters in elderly subjects attending an 8-week supervised Pilates programme. *J Bodyw Mov Ther.* 2012;16(4):549-554. doi:10.1016/j.jbmt.2012.02.002
10. Bird M-L, Fell J. Positive Long-Term Effects of Pilates Exercise on the Age-Related Decline in Balance and Strength in Older, Community-Dwelling Men and Women. *J Aging Phys Act.* 2014;22(3):342-347. doi:10.1123/japa.22.3.342
11. Pata RW, Lord K, Lamb J. The effect of Pilates based exercise on mobility, postural stability, and balance in order to decrease fall risk in older adults. *J Bodyw Mov Ther.* 2014;18(3):361-367. doi:10.1016/j.jbmt.2013.11.002
12. Barker AL, Talevski J, Bohensky MA, Brand CA, Cameron PA, Morello RT. Feasibility of Pilates exercise to decrease falls risk: A pilot randomized controlled trial in community-dwelling older people. *Clin Rehabil.* 2016;30(10):984-996. doi:10.1177/0269215515606197

UTILIZAÇÃO DO MÉTODO PILATES NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR CRÔNICA: REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/06/2020

Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares

Doutoranda em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil
luanatsousa@gmail.com

Wilyama Cristina Nogueira de Araújo

Graduação em Fisioterapia, Centro Universitário Maurício de Nassau, Recife, PE, Brasil
wilyama18@gmail.com

RESUMO: A dor lombar crônica é um sintoma de etiologia multifatorial que persiste por mais de seis meses, onde o Método Pilates, um dos recursos implementados no tratamento conservador. O artigo busca descrever, através de evidências científicas, a utilização do método Pilates na dor lombar crônica. Foi realizada uma revisão narrativa da integrativa, no período de agosto à dezembro de 2019, sem restrição temporal e linguística, seguindo a estratégia do The Prisma Statement. Foram incluídos os artigos que contemplavam o tema e excluídos os artigos de revisão, artigos experimentais ou com abordagem cirúrgica. Foram incluídos 9 artigos, onde a utilização do método Pilates foi significativa na redução do quadro álgico e na melhora funcional global do paciente,

como aumento da amplitude de movimento e na reeducação sensório motora. A utilização do método Pilates, como recurso não invasivo, promoveu redução do quadro álgico e na reeducação global do paciente com dor crônica. **PALAVRAS-CHAVE:** Dor lombar, modalidades de fisioterapia, técnicas de exercício e de movimento

USING THE PILATES METHOD IN THE TREATMENT OF CHRONIC LUMBAR PAIN: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Chronic low back pain is a symptom of multifactorial etiology that persists for more than six months, where the Pilates Method, one of the resources implemented in conservative treatment. The article seeks to describe, through scientific evidence, the use of the Pilates method in chronic low back pain. A narrative review of the integrative was performed from August to December 2019, without temporal and linguistic restriction, following the strategy of The Prisma Statement. Articles that addressed the theme were included and review articles, experimental articles or surgical approaches were excluded. We included 9 articles, where the use of Pilates method was significant in reducing pain and overall functional improvement of the patient,

such as increased range of motion and motor sensory reeducation. The use of the Pilates method as a noninvasive resource promoted pain reduction and overall rehabilitation of patients with chronic pain.

KEYWORDS: Low back pain, physical therapy modalities, exercise and movement techniques.

RESUMEN: El dolor lumbar crónico es un síntoma de etiología multifactorial que persiste durante más de seis meses, donde el Método Pilates, uno de los recursos implementados en el tratamiento conservador. El artículo busca describir, a través de evidencia científica, el uso del método Pilates en el dolor lumbar crónico. Se realizó una revisión narrativa del integrativo de agosto a diciembre de 2019, sin restricción temporal y lingüística, siguiendo la estrategia de The Prisma Statement. Se incluyeron artículos que abordaron el tema y se excluyeron artículos de revisión, artículos experimentales o abordajes quirúrgicos. Se incluyeron 9 artículos, donde el uso del método Pilates fue significativo para reducir el dolor y la mejora funcional general del paciente, como un mayor rango de movimiento y reeducación sensorial motora. El uso del método Pilates como recurso no invasivo promovió la reducción del dolor y la rehabilitación general de pacientes con dolor crónico.

PALABRAS CLAVE: Dolor lumbar, modalidades de fisioterapia, ejercicio y técnicas de movimiento.

INTRODUÇÃO

A dor lombar crônica (DLC) é definida como dor ou desconforto, de origem músculo-esquelética, podendo ser classificada como aguda (menor que seis semanas), subaguda (seis a doze semanas) e crônica (duração superior a doze semanas), notificada como uma incapacidade mundialmente, estando cada vez mais presente na sociedade moderna^{1,2}. Cerca de 80% da população pode desenvolver lombalgia em algum momento da vida, onde até dois terços destes em um período de um ano³⁻⁴; Em países em desenvolvimento, como o Brasil, é estimado que aproximadamente 27 milhões de pessoas com mais de 18 anos relatem dor lombar crônica, sendo mais abrangente em mulheres entre as idades de 40 e 80 anos^{5,6}.

De etiologia multifatorial, podem ser citados como principais fatores de risco a idade, o sedentarismo, a obesidade e o tabagismo⁶⁻⁸. (Fatores psicossociais, como a depressão e a ansiedade, além dos fatores ocupacionais, como a insatisfação no ambiente de trabalho e a atividade repetitiva e pesada estendida por um longo período, também merecem destaque para designar a dor lombar crônica como incapacitante em diversos âmbitos⁹.

Muitas técnicas e tratamentos são utilizados para aliviar os sintomas dessa desordem⁹. Entre os tratamentos empregados, estão inclusos os recursos terapêuticos manuais, cinesioterapia, eletrotermofototerapia, bem como programas educacionais e tratamentos farmacológicos. Em virtude do aumento no número de evidências em torno

da atividade física preventiva e curativa, é indiscutível a importância de um estilo de vida ativo na promoção da saúde e de melhor qualidade de vida para todos os gêneros e idades¹⁰.

Entre os métodos utilizados no tratamento da lombalgia crônica e no condicionamento do paciente, o Pilates, criado por Joseph Pilates, é amplamente indicado para atingir os objetivos terapêuticos sendo recomendado por muitos profissionais¹¹⁻¹². Como benefícios, estão o desenvolvimento e sensibilização do músculo transverso abdominal, cuja ativação constitui o princípio fundamental do Pilates, e que tem demonstrado ser inibida em pacientes com dor lombar crônica¹³⁻¹⁴. Além do melhor controle motor, melhora a postura, coordenação motora, padrão respiratório e funcionalidade, sendo importante, inclusive, na prevenção de quedas¹⁴.

O objetivo do treinamento físico usando o método Pilates é alcançar um melhor funcionamento do corpo com base no reforço do “powerhouse”, termo que se refere a parte inferior do tronco que suporta o corpo¹⁴. A segunda característica principal são os seis princípios básicos: centragem (apertar a potência ou músculos do tronco), concentração (atenção cognitiva durante a realização dos exercícios), controle (correção postural ao executar os exercícios), precisão (precisão técnica), fluxo (suave transição de movimentos no interior da sequência de exercícios) e a respiração em coordenação com os exercícios para melhorar o controle da postura¹⁵⁻²¹.

O método pode ser dividido em *Mat Pilates* (realizado no chão e sem qualquer equipamento especial) e Pilates à base de equipamentos (realizado em máquinas conhecidas como Cadillac, Reformer, Combo Chair, etc)²², através de resistência graduada pelo uso de molas, com diferentes cores, além da utilização de equipamentos complementares como o *flex ring* ou a meia lua. O Pilates pode ser empregado como método único de tratamento ou associado a outras formas, contribuindo para reduzir de forma significativa o quadro algico desses pacientes²².

O objetivo desse estudo é descrever, através de evidências científicas, a utilização do método Pilates no tratamento da dor lombar crônica.

MÉTODO

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, com busca nos artigos indexados através das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE) via PUBMED, utilizando os descritores em Ciências da Saúde – DeCS “Dor lombar”, “Modalidades de fisioterapia” e “Técnicas de exercício e de movimento” e seus correspondentes em inglês *Low back pain*, *Physical therapy modalities* e *Exercise movement techniques*, no período entre agosto à dezembro de 2019, com os artigos publicados entre os anos de 2015 a 2019, sem restrição linguística, utilizando o operador

booleano AND. Os descritores foram combinados segundo descrição no Quadro 1.

Base de dados	Estratégia de busca
MEDLINE via PUBMED	<i>Low back pain AND Physical therapy modalities</i> <i>Low back pain AND Exercise movement techniques</i> <i>Low back pain AND Physical therapy modalities AND Exercise movement techniques</i>
LILACS	<i>Low back pain AND Physical therapy modalities</i> <i>Low back pain AND Exercise movement techniques</i> <i>Low back pain AND Physical therapy modalities AND Exercise movement techniques</i>

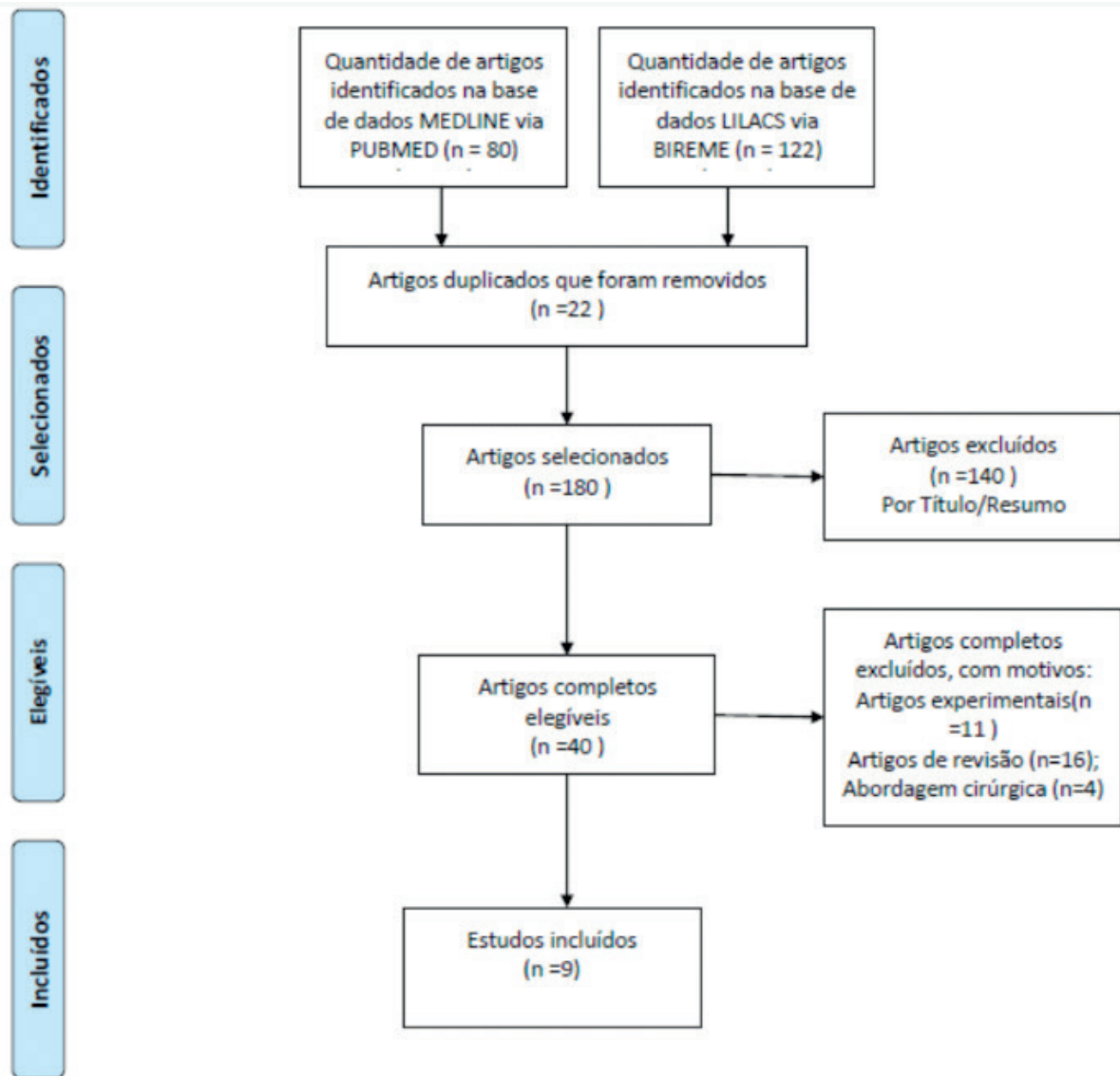
Quadro 1. Estratégia de busca entre os descritores para a busca dos artigos

Os artigos foram incluídos por serem indexados nas bases de dados selecionadas, com textos completos, publicados nos períodos de 2015 a 2019 nos idiomas inglês, espanhol e português, além de contemplarem o tema proposto. Foram excluídos artigos de revisão, artigos com abordagem cirúrgica e artigos experimentais com animais.

Para a seleção dos artigos utilizou-se como base a estratégia do *The Prisma Statement* (**Fluxograma 1**). A tabulação e análise dos dados foram realizadas de forma descritiva, utilizando uma tabela contendo variáveis que responderam à questão norteadora desta revisão. Os tópicos de interesse foram: título do artigo, autor e ano, objetivos, instrumentos utilizados e resultados. Logo após leitura na íntegra dos artigos selecionados, foram descritos o que cada artigo trazia que respondesse a pergunta norteadora, possibilitando observar, descrever e classificar os dados, com intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 202 artigos, sendo 9 incluídos de acordo com os critérios de elegibilidade. Entre os principais resultados, a redução do quadro algíco e a melhora funcional global no paciente foram os mais significativos. Os artigos foram divididos de acordo com autor/ano, amostra, objetivo, tipo de estudo e protocolo de intervenção (**Tabela 1**) e desfecho clínico e resultados encontrados (**Tabela 2**).



Fluxograma 1. Estratégia de busca e seleção dos artigos pelo The Prisma Statement

Fonte: Dados da autora

Autor/Ano	Amostra (n)	Objetivo	Protocolo de Intervenção
Sachetti et al., 2010	10	Identificar os benefícios do pilates na lombalgia	2x na semana -3 meses
Conceição; Mergener, 2012	7	Identificar os benefícios do pilates na lombalgia	2x na semana - 3 meses
Alves et al., 2015	1	Identificar os benefícios do pilates na lombalgia	3x na seman - 6 meses
Correa et al., 2015	8	Identificar os benefícios do pilates na lombalgia	2x na semana - 1 mês
Ribeiro et al., 2015	5	Identificar os benefícios do pilates na lombalgia	2x na semana - 2 meses
Krawczyk et al., 2016	37	Identificar os benefícios do pilates na lombalgia	3x na semana- 10 semanas
Fretta et al., 2017	4	Identificar os benefícios do pilates na lombalgia	2x na semana - 3 meses
Silva et al., 2018	16	Identificar os benefícios do pilates na lombalgia	2x na semana
Silveira et al., 2018	18	Identificar os benefícios do pilates na lombalgia	2x na semana

Tabela 1. Síntese quantitativa – amostra, objetivo e intervenção – dos artigos selecionados

Autor/Ano	Desfecho	Resultado
Sachetti et al., 2010	Dor	Redução de 80% no quadro álgico referido
Conceição; Mergener, 2012	Dor	Redução de 36,8% no quadro álgico referido
Alves et al., 2015	Dor	Redução do quadro álgico e melhor funcionalidade em atividades diárias
Correa et al., 2015	Dor	Redução do 90% no quadro álgico referido
Ribeiro et al., 2015	Dor	Redução no quadro álgico e limitação funcional ($p < 0,05$)
Krawczyk et al., 2016	Amplitude de movimento	Melhora na amplitude de movimento na região lombar (40,5%)
Fretta et al., 2017	Dor	Redução de 80% no quadro álgico referido
Silva et al., 2018	Dor	Redução no quadro álgico ($p < 0,023$)
Silveira et al., 2018	Dor	Redução no quadro álgico ($p < 0,05$)

Tabela 2. Síntese quantitativa – desfecho e resultados – dos artigos selecionados

Legenda: $p = p$ valor

A dor lombar crônica é uma desordem que acomete vários indivíduos, de forma crescente. O método Pilates, de forma não invasiva, promoveu a redução significativa do quadro álgico, da amplitude de movimento e força muscular, bem como um retorno menos limitante as atividades de vida diária e profissional.

O fator mais prevalente de redução mediante a aplicação do método no tratamento da dor lombar crônica foi a dor. Esse achado corrobora com Sachetti et al (2010) que recrutou dez participantes do gênero feminino para praticar duas vezes por semana, em um período de três meses. Após a reavaliação, as mulheres referiram redução importante do quadro doloroso e maior funcionalidade na realização das atividades de rotina. De forma semelhante, Conceição e Mergener (2012) ao utilizar na avaliação de 7 mulheres a escala visual analógica (EVA) e o questionário funcional de *Oswestry* puderam observar que, ao realizar os exercícios promovidos pelo método, a redução do quadro álgico foi o fator mais significativo.

A prática do método foi realizada em frequências diversificadas, durante período de tempo diferentes, porém com resultados semelhantes. Alves et al (2015) e Krawczyk et al (2016) acompanharam respectivamente um e trinta e sete mulheres, na prática dos exercícios, realizados em uma frequência de três vezes por semana, em períodos diferentes. O estudo de caso foi acompanhado por seis meses, diferente do estudo de Krawczyk que durou 10 semanas; Essa diferença temporal não modificou o resultado final, que foi a menor ocorrência de dor no público estudado.

O estudo de Krawczyk et al (2016) foi o que se deteve na observação do ganho de amplitude de movimento na região lombar, fator este crucial na melhora da postura, na reeducação sensório motora e na redução do quadro doloroso. Trinta e sete mulheres realizaram exercícios nos aparelhos e no solo, com ênfase nos músculos transverso do abdome e multifídeos. Esse estudo pode ser comparado com o de Correa et al (2015) que apresentou redução da dor pelo maior fortalecimento muscular promovido pelos exercícios do método; No entanto, foi um dos únicos que utilizou apenas exercícios do MatPilates

(Pilates de solo) na aquisição dos ganhos supracitados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do método Pilates, como recurso não invasivo, promoveu redução do quadro álgico e na reeducação global do paciente, através de exercícios para melhor amplitude de movimento e reeducação sensorio motora, em pacientes com dor crônica. O Pilates, associado aos acessórios ou em conjunto com outras técnicas não invasivas de forma combinada, pode ser um ponto de partida para novas pesquisas, promovendo uma maior efetividade em pacientes com essa disfunção.

REFERÊNCIAS

- 1 Beyaz SG. Comparison of transforaminal and interlaminar epidural steroid injections for the treatment of chronic lumbar pain. 2017; 67(1); 1-3.
- 2 Alves CP, Lima EA, Guimarães RB. Tratamento fisioterapêutico de lombalgia postural-estudo de caso. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia* 2015; 2(6): 1-4.
- 3 Carvalho AR, Andrade A, Reyré-Tartaruga LA. Possíveis alterações no mecanismo minimizador de energia da caminhada em decorrência da dor lombar crônica- revisão de literatura. *Revista Brasileira de Reumatologia* 2015; 55(1): 55-61.
- 4 Battamedi X, Ramos JS, Arins MR, Murara N, Woellner SS, Soares AV. Programa de tratamento para dor lombar crônica baseados nos princípios da estabilização segmentar e na escola de coluna. *Brasileira Medicina Trabalho* 2016; 14(3): 206-215.
- 5 Corrêa CPS, Guedes IO, Vieira MT, Muniz MNM. Método Pilates versus Escola de postura: Análise comparativa de dois protocolos de tratamentos para lombalgia. *HU Revista* 2015; 41(1-2): 85-91.
- 6 Miyamoto GC, Costa LOP, Cabral CMN. Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis. *Brazilian Journal of physical therapy* 2013;17(6); 1-3.
- 7 Fretta TB, Vieira MCS, Seemann T, Guimarães ACA. RELATO DE CASO Eficácia do método Pilates na qualidade de vida e dor de portadores de hérnia de disco lombar L4-L5. *Fisioterapia Brasil* 2017; 18(5): 650-656
- 8 Vasconcellos MHO, Silva RDS, Santos SMB, Merlo JRC, Conceição TMA. The Pilates method in the treatment of lower back pain 2014; 27(3): 1-5.
- 9 Silva ACLG, Mannrich G. Pilates na reabilitação: Uma revisão sistemática 2009; 22(3): 449-455.
- 10 Costa LMR, Roth A, Noronha M, o método Pilates no Brasil: Uma revisão de literatura. *Arquivos Catarinenses de medicina* 2012; 41(3): 87-92.
- 11 Conceição VC, Mergener CR. Eficácia de métodos Pilates no solo em pacientes com lombalgia crônica-relato de casos. *Revista Dor* 2012; 13(4): 385-388.
- 12 Oliveira LC, Hoshina CS, Furlan LA, Oliveira RG, Martini FA. O método Pilates no tratamento de espondilolistese traumática em L4-L5: *Estudo de casos* 2013; 43(3): 623-629.

- 13 Carter I. R., Senhor J. L..investigações clínicas. Como eficazes são exercícios e fisioterapia para dor lombar crônica? *J FamPract*; 51: 209. 2002;
- 14 Ko J. K. Comparando os efeitos da terapia com fármacos, a terapia física, e exercício sobre a dor, a incapacidade e depressão em pacientes com dor lombar crônica. *TaehanKanhoHakhoe Chi*; 37: 645-4.2007;
15. Nazzal M. E., Saadah M. A., Saadah L. M., et al.opções de gerenciamento de dor lombar crônica. A Randomized cego ensaio clínico. *Neurosciences (Riade)*; 18: 152-9.2013;
16. Blum C. L. terapia Quiropraxia e Pilates para o tratamento de escoliose adulto. *Manipulativo J PhysiolTher*; 25: E3.2002;
17. Alves et al. Efeitos de Pilates em pacientes com dor lombar crônica não específica: uma revisão sistemática. *The Journal of Physical Therapy* .28: 2961-2969, 2015
18. Ferreira P. H., Ferreira M. L., Maher C. G., et al. Mudanças no recrutamento de transversos abdominais correlaciona com deficiência em pessoas com dor lombar crônica. *Br J Sports Med*; 44: 1166-1172.2010;
19. Krawczyk P., Lizis P., Hagner-Derengowska M. Pilates para dor lombar: uma revisão sistemática. *Complementar Ther Clin Pract*; 17: 85-9.2016;
20. Rydeard R., Leger A., Smith baseado no Pilates D. exercício terapêutico: efeito em sujeitos com dor crônica não específica para trás e incapacidade funcional: um ensaio controlado randomizado. *J Orthop Sports PhysTher*; 36: 472-84.2006;
21. Wells C., Kolt G. S., Bialocerkowski A. Definindo Pilates exercício: uma revisão sistemática. *Complementar TherMed*; 20: 253-62.2012;
22. Maurício A. L., Costa L. O. P., Fuhro F. F., Manzoni A. C. T., Oliveira N. T. B., Cabral C. M. N.Eficácia de Mat Pilates ou exercícios de Pilates baseado em equipamentos em Pacientes com dor lombar crônica c Low Back Pain: um ensaio randomizado controlado *ptjournal.apta.org2014*;
23. Natour J., Cazotti L. A., Helena L., Ribeiro, Baptista A. S. e Jones A. Pilates melhora a dor, função e qualidade de vida em pacientes com dor lombar crônica: um estudo controlado randomizado.2015.

EFEITO COMPARATIVO DA VENTOSATERAPIA E TERAPIA MANUAL EM ATLETAS DE TRIATHLON AMADOR

Data de aceite: 01/06/2020

Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),
Recife-PE

luanatsousa@gmail.com

Carolline Cristine Gomes Barbosa

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU), Recife-PE

Carolina Costa Cavalcanti

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU), Recife-PE

Mayara Rafaella Medeiros Andrade

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU), Recife-PE

Tamires Mirelle César de Oliveira

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU), Recife-PE

Wenderson Silva Santos

Centro Universitário Maurício de Nassau
(UNINASSAU), Recife-PE

RESUMO: O Triathlon é um tipo de modalidade esportiva que está relacionado com a prática consecutiva de três atividades: natação, ciclismo e corrida. No recovery dos atletas, a utilização de recursos minimamente invasivos, como a ventosaterapia e a terapia manual, podem contribuir para minimizar a existência de lesões pós-treino e/ou competições.

Com o objetivo de comparar os efeitos das técnicas supracitadas, foi realizado um estudo quantitativo, do tipo transversal comparativo, com atletas praticantes de Triathlon amador, no período de julho à novembro de 2019, onde após uma avaliação clínica e sócio-demográfica, os participantes percorreram 750m de natação, 20km de ciclismo e 5km de corrida. Divididos em dois grupos, de forma aleatória, as técnicas foram aplicadas ao final de um treino simulado, sendo verificada uma melhora clinicamente importante na dor e na fadiga muscular. Novos parâmetros de avaliação e uma amostra maior parecem ser um bom ponto de partida para novas pesquisas.

PALAVRAS-CHAVE: Modalidades de fisioterapia; Atleta; Triathlon.

COMPARATIVE EFFECT OF VENTOSATERAPY AND MANUAL THERAPY ON TRIATHLON AMADOR ATHLETES

ABSTRACT: Triathlon is a type of sport that is related to the consecutive practice of three activities: swimming, cycling and running. In the recovery of athletes, the use of minimally invasive resources such as wind therapy and manual therapy can contribute to minimize the existence of post-training injuries and

/ or competitions. In order to compare the effects of the above techniques, a quantitative cross-sectional comparative study was conducted with athletes practicing amateur triathlon, from July to November 2019, where after a clinical and socio-demographic evaluation, the participants they covered 750m of swimming, 20km of cycling and 5km of running. Divided into two groups at random, the techniques were applied at the end of a simulated training, with clinically important improvement in pain and muscle fatigue. New assessment parameters and a larger sample seem to be a good starting point for further research.

KEYWORDS: Physical therapy modalities; Athlete; Triathlon.

INTRODUÇÃO

O Triathlon é um tipo de atividade esportiva que agrega três modalidades que devem ser realizadas de forma consecutiva: natação, ciclismo e corrida, sendo incorporado como esporte olímpico desde os jogos de Sidney, em 2000 (Hoy D et al., 2012). As distâncias percorridas em provas oficiais variam entre 0,75, 20 e 5 km (short triathlon) e 3,8, 18 e 42,2 km (ironman) para natação, ciclismo e corrida, respectivamente (Alex E et al., 2015). Nas provas de longa duração, o esforço feito pelos atletas de nível elevado pode durar cerca de quatro horas para o short triathlon e nove horas para o ironman (Nascimento PRC e Costa LOP, 2015).

Dos fatores fisiológicos, destacam-se elevado valor de consumo máximo de oxigênio e de limiar anaeróbio, merecendo destaque, também, a eficiência metabólica, denominada economia de movimento (Kirchgesner T et al., 2019). Para os fatores ligados ao treinamento, apresentam-se como importantes o volume de treinamento, a intensidade e os equipamentos utilizados (Arslan M et al., 2011). E, por fim, os fatores que também influenciam no desempenho do triatleta são os associados à competição, como a tática empregada durante a prova (Laimi K et al., 2018).

O treinamento para o Triathlon produz alterações fisiológicas nos atletas, no sentido de manter altas taxas de dispêndio energético durante intervalos de tempo prolongados; Tais modificações ocorrem tanto em estruturas centrais quanto locais e são induzidas pela rotina de exercícios que tem por finalidade a melhoria da capacidade do atleta de suportar longos períodos em atividade muscular sem interrupção, motivo este pelo qual é importante a monitoração dessas alterações, sejam em competições oficiais, sejam em treinos simulados que mimetizam as reais condições à qual os atletas estarão submetidos (Urits I et al., 2019).

Entre os principais recursos que podem ser utilizados no recovery dos atletas praticantes dessa modalidade, podemos citar a fotobiomodulação, a crioterapia, a terapia manual, e recursos holísticos, como a acupuntura e a ventosaterapia; Esta última consiste em uma técnica respaldada na liberação do tecido conjuntivo auxiliando na liberação das fáscias, aumentando a circulação sanguínea e oxigenação para um melhor deslizamento

das aponeuroses relaxando a musculatura afetada; É uma modalidade de tratamento por congestão local através de pressão de ar. Basicamente, a terapia por ventosa consiste na inativação do ponto-gatilho e interrupção do ciclo vicioso de dor (Roelofs PDDM et al., 2008).

A terapia manual, por sua vez, atua na recuperação das funções total ou parcial de diversas disfunções sendo estas de caráter biomecânicas, neurológicas, artrocinemática, congruência articular e tecidos moles, a aplicação sobre os tecidos conjuntivos, musculoesqueléticos e nervosos, têm por objetivo obter de forma direta ou indireta as reações terapêutico-fisiológicas equilibrando e normalizando as diversas alterações orgânicas, funcionais e suas manifestações dolorosas; Essas duas técnicas estão sendo elencadas como as mais utilizadas, porém os estudos são escassos na comparação ou na escolha da melhor técnica a ser utilizada para o perfil dos praticantes desse tipo de modalidade esportiva (Golob AL e Wipf JE, 2014).

O objetivo desse estudo é comparar os efeitos das técnicas de ventosaterapia e recursos terapêuticos manuais em praticantes de Triathlon amador.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo quantitativo, do tipo transversal comparativo, autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP, sob o CAAE nº 17629719.8.0000.5206 com uma amostra de dez participantes, do gênero masculino, na faixa etária de 15 à 49 anos, praticantes da modalidade há no mínimo três meses. Os participantes foram divididos, após randomização por sorteio, em dois grupos: G1 (Ventosaterapia) e G2 (Terapia manual); Após assinatura dos termos de assentimento e consentimento livre e esclarecido (TALE e TCLE, respectivamente) e coleta dos dados sócio-demográficos, os participantes foram submetidos a um treino simulado, realizando 750m de natação, 20km de ciclismo e 5km de corrida.

Ao final, foram submetidos a técnicas de recursos terapêuticos manuais, como a liberação miofascial, digitopressão e pompagem, e a ventosaterapia, ambas por 10 minutos, com verificação do padrão algíco através da escala visual analógica (EVA) antes e após a aplicação das técnicas. Para a análise estatística foram utilizados os Softwares SPSS 13.0 para Windows e o Excel 2010; Todos os testes foram aplicados com 95% de confiança. As variáveis numéricas estão representadas por medidas de tendência central e de dispersão. Para verificar a distribuição dos dados foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov para variáveis quantitativas e a comparação com dois grupos foi realizada com o teste t de Student.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os principais resultados encontrados, não foram encontradas diferenças significativas na faixa etária ($p = 0,6264$), peso ($p = 0,6087$) e estatura ($p = 0,7541$) entre os grupos, conforme disposto na **Tabela 1**. O comportamento do quadro algíco no grupo da ventosaterapia apresentou $p = 0,8066$ e o grupo da terapia manual um $p = 0,0650$ (**Tabela 2**); Embora os dados não tenham sido estatisticamente significantes, mostraram uma melhora clinicamente importante, uma vez que mais de 90% dos participantes referiram uma melhora substancial ou inclusive a completa ausência da dor, conforme disposto no **Gráfico 1**.

Idade	Média (μ) G1: 35,2 Desvio-Padrão: 3,03 Média (μ) G2:31,4 Desvio-Padrão: 16,51	pvalor = 0,77461 pvalor = 0,78999	IC 95% com Teste t não pareado entre os grupos: $p = 0,6264$
Peso	Média (μ) G1: 84,2 Devio-Padrão: 8,92 Média (μ) G2: 77,8 Desvio-Padrão: 25,34	pvalor = 0,88607 pvalor = 0,76878	IC 95% com Teste t não pareado entre os grupos: $p = 0,6087$
Altura	Média (μ) G1:1,79 Desvio-Padrão:0,04 Média (μ) G2:1,77 Desvio-Padrão:0,132	pvalor = 0,577 pvalor =0,848	IC 95% com Teste t não pareado entre os grupos: $p = 0,7541$

Tabela 1 – Caracterização sócio-demográfica dos atletas de Triathlon amador participantes do Treino simulado, n=10. Recife-PE, 2019.

Fonte: Dados dos autores, 2019

	EVA início	EVA final	ρ valor IC 95%
Grupo 1 - Ventosaterapia	μ : 4,8 δ : 1,095 ρ valor: 0,36389	μ : 0,8 δ : 0,8366 ρ valor: 0,82073	0,8066*
Grupo 2 – Recursos terapêuticos manuais	μ : 4,4 δ : 3,361 ρ valor: 0,95108	μ : 0 δ : 0 ρ valor: 0	0,0650**

Tabela 2 – Escala visual analógica (EVA) dos atletas de Triathlon amador participantes do Treino simulado, n=10. Recife-PE, 2019

Fonte: Dados dos autores, 2019

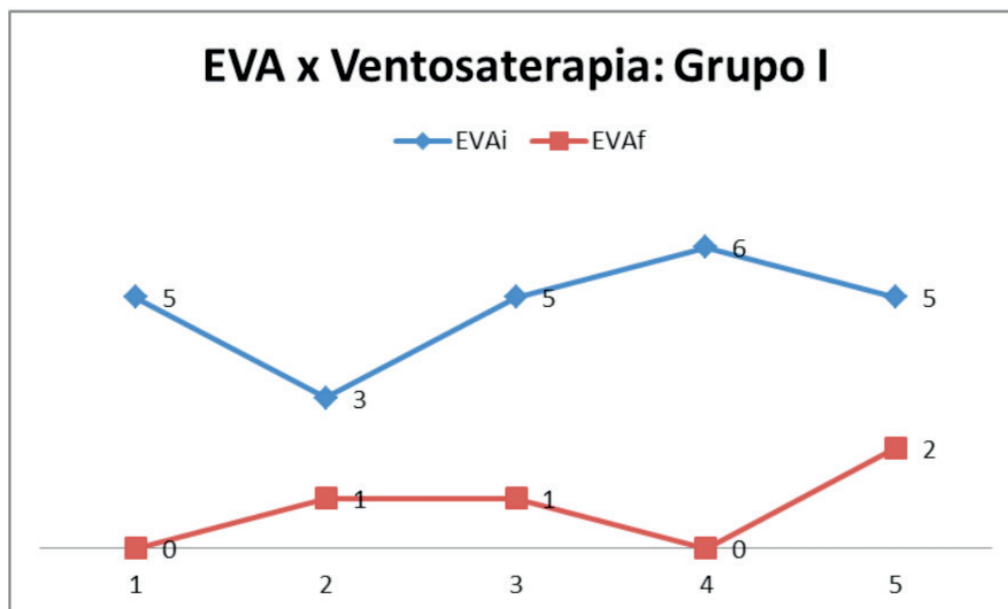


Gráfico 1 – Escava visual analógica inicial e final após aplicação da técnica de Ventosaterapia nos atletas de Triathlon amador participantes do Treino simulado, n=10. Recife-PE, 2019.

Fonte: Dados dos autores, 2019.

A terapia manual tem se mostrado eficaz na redução do quadro álgico em atletas. Segundo Costa, Poggetto e Pedroni (2012), em um estudo transversal realizado com 62 participantes, entre 14 e 38 anos, divididos em grupo controle e placebo, tinham o objetivo analisar o efeito da técnica de manipulação miofascial com o limiar de dor pré e pós a aplicação da técnica durante o período de competição. A técnica demonstrou ser efetiva para aumentar o limiar de dor ($p = 0,0001$), corroborando com os achados do nosso estudo.

A ventosaterapia, como recurso minimamente invasivo, ainda é um recurso bastante difundido na prática clínica, porém com uma carência de estudos randomizados para comprovar sua eficácia; Uma aumento no fluxo sanguíneo local e o efeito sedativo parecem contribuir de forma clinicamente importante para a redução do quadro álgico e a minimização das queixas de fadiga muscular e câibras após a realização de atividades extenuantes (Rajfur J et al., 2017).

Como limitação do estudo, a existência de lesões durante o treino simulado promoveram perdas de atletas participantes; A discussão foi baseada na escassa literatura disponível, sendo esses dados contribuintes para esclarecer lacunas e variáveis pouco exploradas, na tentativa de compor estudos mais robustos a cerca do tema. A ventosaterapia e os recursos terapêuticos manuais são técnicas de baixo custo e se mostraram viáveis no que concerne a redução do quadro álgico, em especial no pós-treino imediato em atletas praticantes de triathlon amador.

CONCLUSÃO

A redução do quadro algico foi o principal fator preponderante, além de redução na quantidade de queixas pós-treino ou déficit no rendimento. Verificar a aplicabilidade dessas técnicas em uma amostra maior ou a incorporação de novos parâmetros avaliativos parece ser um bom ponto de partida para novas pesquisas a cerca do tema, contribuindo para uma melhor qualidade da evidência disponível.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecemos o apoio do Centro Universitário Maurício de Nassau para a realização do nosso trabalho, bem como a disponibilidade dos atletas de Traithlon amador. O projeto teve financiamento próprio.

REFERÊNCIAS

- AJIMSHA MS et al. Effectiveness of myofascial release: Systematic review of randomized controlled trials. *J Bodyw Mov Ther.* 2015;19(1):102-112;
- ALEX E et al. Prevalência de dor lombar e fatores associados entre adultos de cidade média brasileira. *Spine.* 2012;64(6):2028-2037;
- ALLEGRI M et al. Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. *F1000Research.* 2016;5:1530;
- ARSLAN M et al. Surgical View of the Lumbar Arteries and Their Branches: An Anatomical Study. *Oper Neurosurg.* 2011;68(1 Suppl Operative):ons16-ons22;
- GOLOB AL, WIPF JE. Low Back Pain. *Med Clin North Am.* 2014;98(3):405-428;
- HALONEN JI et al. Risk and Prognostic Factors of Low Back Pain. *Spine (Phila Pa 1976).* March 2019;1;
- HOY D et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum.* 2012;64(6):2028-2037;
- KANAS M et al. Home-based exercise therapy for treating non-specific chronic low back pain. *Rev Assoc Med Bras.* 2018;64(9):824-831;
- KIRCHGESNER T et al. Fasciae of the musculoskeletal system: MRI findings in trauma, infection and neoplastic diseases. *Insights Imaging.* 2019;10(1):47;
- LAIMI K et al. Effectiveness of myofascial release in treatment of chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *Clin Rehabil.* 2018;32(4):440-450;
- NASCIMENTO PRC do, Costa LOP. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. *Cad Saude Publica.* 2015;31(6):1141-1156;
- ROELOFS PDDM et al. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs for Low Back Pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008;33(16):1766-1774;

URITS I et al. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. Curr Pain Headache Rep. 2019;23(3):23.

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NAS CEFALÉIAS TENSIONAIS CAUSADAS POR DESORDEM TEMPOROMANDIBULAR

Data de aceite: 01/06/2020

Carla Matheus Lopes

Fisioterapeuta, Pós Graduada em Terapias Manuais pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Andréa Carmen Guimarães

Educadora Física/Professora da Universidade Federal de São João del-Rei/Departamento de Ciências da Educação Física e Saúde (DCEFS)

Laila Cristina Moreira Damázio

Fisioterapeuta/Professora de Anatomia e Neuroanatomia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves (UNIPTAN) e da Universidade Federal de São João del-Rei/ Departamento de Medicina (DEMED)

RESUMO: A cefaléia consiste em dor de forma aguda na cabeça que pode ocorrer em qualquer parte ou no todo, tendo classificação de primária, quando a dor é o próprio motivo ou secundária quando a mesma é derivada de um problema. A cefaléia do tipo tensional é a mais presente na maioria das queixas da população e por vezes uma de suas causas está ligada às Disfunções ou desordens Temporomandibulares (DTM's). O presente trabalho visa investigar intervenções fisioterapêuticas aplicadas no tratamento de cefaléias ocorridas devido a disfunção temporomandibular (DTM). Diversos

autores abordam a cefaléia como a dor que mais limita os trabalhadores, podendo ser resultado de distorção, inflamação, estiramento ou destruição de alguma das estruturas nervosas que apresentam sensibilidade à dor. A DTM é regularmente definida como um conjunto de situações dolorosas por vezes disfuncionais envolvendo os músculos que compõem a mastigação bem como as articulações temporomandibulares (ATM's); tem caráter multifatorial; os sintomas mais comuns da DTM, são: dor intra-articular, dor ou até mesmo zumbido no ouvido, como também dor excessiva ao abrir ou fechar a boca, dor com irradiação no pescoço e a mais presente as cefaléias. Um dos principais tratamentos da fisioterapia que auxiliam em diversos casos de dores musculares e suporte para melhora da circulação e do metabolismo é a massoterapia. A terapia manual propicia melhora e restauração da mobilidade dos tecidos cranianos equilibrando a tensão membranosa, melhorando o fluxo sanguíneo, reduzindo a compressão neural e por conseguinte a dor, assim as técnicas de terapias manuais são de grande importância no auxílio da redução e até mesmo da remissão do quadro doloroso dos pacientes.

PALAVRAS CHAVE: Cefaléia tensional, disfunção temporomandibular, fisioterapia, tratamento.

PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTIONS IN TENSION HEADACHES CAUSED BY TEMPOROMANDIBULAR DISORDER

ABSTRACT: Headache consists of acute pain in the head that can occur anywhere or in all, being classified as primary, when the pain is the reason itself or secondary when it is derived from a problem. Tension-type headache is the most common in most of the population's complaints and sometimes one of its causes is linked to Temporomandibular disorders (TMDs). The present work aims to investigate physical therapy interventions applied in the treatment of headaches that occur due to temporomandibular disorders (TMD). Several authors approach headache as the pain that most limits workers, and may be the result of distortion, inflammation, stretching or destruction of any of the nervous structures that are sensitive to pain. TMD is regularly defined as a set of painful, sometimes dysfunctional situations involving the muscles that make up chewing as well as the temporomandibular joints (TMJ's); it has a multifactorial character; the most common symptoms of TMD are: intra-articular pain, pain or even ringing in the ear, as well as excessive pain when opening or closing the mouth, pain with irradiation in the neck and the most common headache. One of the main physiotherapy treatments that help in several cases of muscle pain and support to improve circulation and metabolism is massage therapy. Manual therapy improves and restores mobility of cranial tissues by balancing membranous tension, improving blood flow, reducing neural compression and therefore pain, so manual therapy techniques are of great importance in helping to reduce and even reduce pain. remission of patients' painful condition.

KEYWORDS: Tension headache, temporomandibular disorder, physiotherapy, treatment.

1 | INTRODUÇÃO

A cefaléia consiste em dor de forma aguda na cabeça, que pode ocorrer em qualquer parte ou no todo, sendo incomoda e frequente, levantando assim um sinal de alerta visto que a mesma pode ser consequência de outros problemas de maior gravidade ou até mesmo não tão grave. Conforme citado por Gomes (2006) consiste em uma manifestação dolorosa do segmento cefálico muito comum, por sua vez Rabello (2000) nos aponta que durante o decorrer da vida, no que tange a população em geral a presença da cefaleia chega ser maior que 90% dos diagnósticos nos consultórios neurológicos.

Como a mesma apresenta-se de diversas formas e variados sintomas, em 1998 a Sociedade Internacional de Cefaléias (IHS), as classificou em primária e secundária levando em consideração as suas causas. Tendo classificação de primária, quando a dor é o próprio motivo, dentre as quais enquadram-se: a enxaqueca (migrânea) com e sem aura, cefaleia em salvas, cefaleia do tipo tensional episódica e cefaleia do tipo tensional crônica, nas quais as últimas são de maior constância em uma variante de 30% a 78% considerando o todo da população, ocorrendo com maior incidência nas mulheres: 90%, e na população masculina 67%; ou secundária quando a mesma é derivada de

um problema com associação de outras doenças, como a cefaleia derivada da sinusite (Krymchantowsk, 2001; Speciali, 1997; Garanhani, 2003).

A cefaléia do tipo tensional (CTT) é a mais presente na maioria das queixas da população e por vezes uma de suas causas está ligada às DTM's, visto que essa é uma das maiores causas de grande parte das dores orofaciais apresentadas pelo indivíduo. Apesar de haver pouco material sobre essa associação, atualmente muito tem se buscado e observado na ligação dessas duas condições.

A ATM é uma junção entre o osso temporal e a mandíbula, de tipagem sinovial, inter-relacionada de forma anatômica e cinesiológica às articulações adjacentes e a coluna cervical. Estando em constante movimento durante o dia, tal articulação não suporta sobrecarga, porém devido ao seu uso acentuado, com 2000 movimentos aproximadamente ao longo de todo o dia, ela também está mais suscetível a disfunções das quais podemos citar como uma das principais, a DTM, que gera um desequilíbrio dinâmico de toda a estrutura do complexo, com uma sintomática diversificada nas quais podemos enquadrar: dor muscular na mastigação, zumbido, exaustão, limitação da abertura da boca, dor facial, otalgia, limitação funcional e até mesmo a cefaléia.

O presente trabalho visa investigar intervenções fisioterapêuticas aplicadas no tratamento de cefaléias ocorridas devido a DTM buscando através de revisão de literatura, elucidar sobre intervenções que auxiliem a aliviar as dores ocorridas nessa região.

2 | REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Cefaléia: etiologia e fisiopatologia

As cefaléias ou dores de cabeça são atualmente um dos sintomas neurológicos mais presentes na população, acometendo cerca de 90% da população global conforme estudos apontados por Fernandez et. al. (2010). Atuando negativamente e ocasionando limitações nas rotinas do indivíduo, afetando assim seu bem estar, comprometendo sua produtividade e qualidade de vida como nos relatou Morais e Bensor (2009).

Em 1998, a IHS classificou a cefaléia em primária e secundária, conforme suas causas. As primárias quando a dor é o sintoma principal por si só, dentre as quais enquadram-se: a migrânea ou enxaqueca, subdividida em com aura e sem aura, cefaleias em salvas e cefaleias tensionais como nos apontou Krymchantowski, (2001).

As cefaléias secundárias como nos apresentou Speciali, (1997), são aquelas associadas a outras doenças apresentadas em exames clínicos ou laboratoriais, na qual a dor por sua vez seria a consequência de uma infecção ou agressão ao organismo, podendo ser de ordem neurológica ou geral como intoxicações, meningites, encefalites entre outros.

A CTT é a mais frequente nos diagnósticos na maioria dos casos, com caracterização

de dor bilateral, constritivo e com intensidade entre leve e moderada, sendo diferenciada da migrânea que apresenta características como vômito, aversão a luminosidade e ao som e agravamento quando em estado de atividade física (Bendtsen 2006).

Diversos autores abordam que a cefaléia é a dor que mais limita os trabalhadores, causando a redução da produtividade tanto no âmbito profissional como em tarefas domésticas de rotina, deixando comprometido assim a qualidade de vida e o bem estar do indivíduo (Magnusson e Carlsson, 1978; Schokker et al., 1990; De Rossi et al., 2005; Morais e Bensenor, 2009). Nos estudos de Bigal et al., (2001) apontam que anualmente o Brasil tem um gasto de 7,5 bilhões de dólares, além dos custos indiretos que não são contabilizados como os prejuízos no trabalho.

A cefaléia geralmente tem sua caracterização como sensação de pressão, latejante, aperto, pontadas entre outras, geralmente localizada na região frontal, como também occipital e bilateral. Segundo Lacroce et al., (2002) o quadro de cefaleia tem probabilidade de ser resultado de distorção, inflamação, estiramento ou destruição de alguma das estruturas nervosas que apresentam sensibilidade à dor.

Rasmussen e Jensen (1991) elucidou que há duas modalidades de ocorrência da CCT, sendo elas a episódica (CCTE), cujo quadro doloroso acontece em período inferior a 15 dias mensais e a crônica (CCTC) com período superior a 15 dias no mês, em período mínimo de aproximadamente 6 meses.

O grupo de diagnóstico apontado por Rowland (1986) ao qual se enquadra a CCT, trata como uma das causas mais frequentes; a contração muscular na região cervical, gerada por estresse emocional que atuam nos músculos do pescoço, da face e da cabeça, deixando os portadores inaptos a relaxar. No estudo de Montal e Guimarães, (2001) foi evidenciado que uma das principais queixas entre os 121 pacientes diagnosticados com DTM foi a cefaleia.

2.2 Correlação entre desordem temporomandibular e cefaléia

A DTM regularmente definida conforme Bove et al., (2005), em um conjunto de situações dolorosas por vezes disfuncionais envolvendo os músculos que compõem a mastigação bem como as articulações temporomandibulares. Considerada como a mais frequente das dores orofaciais, considerando os relatos de Silva et. al. (2011), pontuou a estimativa de 50 a 75% dos indivíduos em geral relatam um sinal ou mais, quando 25% demonstram sintomas associados.

A etiologia da DTM tem caráter multifatorial dos quais englobam problemas oclusais, lesões traumáticas ou degenerativas da ATM, próteses mal adaptadas, alterações esqueléticas, mastigação unilateral, hábitos orais inadequados e fatores psicoemocionais como o estresse que geram um desequilíbrio na função do aparelho estomatognático e/ou alterações na biomecânica da ATM, levando a predisposição do indivíduo a sintomas da DTM, tais como: dor intra-articular, dor no ouvido ou até mesmo zumbido, dor excessiva

ao abrir ou fechar a boca, irradiação da dor na extensão do pescoço e a mais presente nas queixas de pacientes diagnosticados com DTM, as cefaléias (Martins et. al., 2007; Macedo, 2008).

As cefaléias que são relacionadas à DTM são classificadas conforme IHS (2004) da seguinte forma: cefaleia ou dor facial associada com distúrbios do crânio, pescoço, desordens da ATM, músculos mastigatórios e outras estruturas crânio faciais. Sendo a CTT mais frequente, geralmente com características de pressão ou aperto, com uma carga de intensidade entre leve e moderada, sem piora no exercício de atividades rotineiras e/ou exercícios físicos, porém apresentando fotofobia e fonofobia.

Contudo ainda não há muita compreensão e estudos que comprovem a correlação da DTM com o quadro das cefaleias, mas diversos estudos apontam grande tendência na presença da combinação das mesmas, sugerindo que em casos que apresentam enxaqueca (migrânea) e de CTT são fatores de risco no desenvolvimento ou na agravação da DTM (Ballegaard et al., 2008). Schiffman et al. (2014) em seus estudos demonstraram que a classificação de cefaleia secundária apresenta-se como dor presente na região temporal sendo secundária a DTM, onde essa dor tem a replicação provocada pelo sistema de mastigação, enquanto a dor dita orofacial é apontada com origem muscular que se espalha além da área de palpação, mas no limite muscular.

Em achados clínicos realizados por Requião e Macêdo (2008) foi constatado nos prontuários de 232 pacientes previamente diagnosticados com DTM ocorrência da cefaléia em 70,25%, onde 74,78% eram em mulheres com a presença de flacidez nos tecidos ocasionada pelos níveis altos de estrogênio.

Segundo estudos de Molina et al. (1997), indivíduos com diagnóstico de DTM apresentaram frequentemente cefaleia e no estudo de Lund et al. (2002) foi relatado que a hiperatividade do músculo ocasiona a cefaléia e a presença da dor pode causar a hiperatividade tônica.

No estudo de Schokker et al. (1990) constatou-se que os indivíduos com queixas de DTM dolorosa, apresentavam também cefaleia permanente, além de redução na abertura bucal e problemas na região cervical na extensão do pescoço.

Em relatos de Haley *et al.* (1993) diversos pacientes que apresentam CTT apresentavam sinais e/ou também sintomas comuns aos da DTM, com aumento da sensibilidade muscular. Esse aumento da sensibilização central seria por sua vez uma manifestação da neuroplasticidade ocorrida devido à ampliação do potencial sináptico, sabendo-se que essa sensibilização é responsável pela hiperalgesia que pode ser seguida de danos nos tecidos maciços ou lesão a um nervo periférico.

A correlação entre a presença de dores de cabeça e a DTM não é comprovada cientificamente, apesar de que na maioria das vezes são associadas, como relatou Costa et. al. (2015), em seus estudos a enxaqueca (migrânea), sendo que a CTT e a DTM seguem a mesma premissa, pois ambas as dores podem ser afetadas devido aos

processos onde há elevado grau de sensibilidade tanto central, quanto periférica, gerando uma certa dificuldade na diferenciação e/ou na associação da patologia das mesmas.

2.3 Tratamentos fisioterapêuticos em casos de desordem temporomandibular e cefaléia do tipo tensional

Um dos principais tratamentos fisioterapêuticos que auxiliam em diversos casos de dores musculares e suporte para melhora da circulação e do metabolismo é a massoterapia. Segundo Jonas e Levin, (2001) a massagem tem propriedade que amplia a elasticidade e melhora o tônus da pele, alivia dores nas musculaturas bem como as articulares, promove o relaxamento muscular, melhora a circulação sanguínea e linfática, facilita a respiração, melhorando assim o bem estar do paciente, o que propicia uma regulação da função imunológica e reduzindo os hormônios que provocam o estresse.

Dentre as técnicas abrangidas pela massoterapia temos a liberação miofascial (LMF) que auxilia no correto alinhamento corporal, com a capacidade de reduzir a constrição e o quadro álgico sem comprometer a resistência muscular. Mourad (2005) relata que a realização da LMF deve ser feita com pressões suaves e aplicação de forças de tração a restrições faciais por tempo suficiente até a obtenção da remodelagem do tecido. Essa técnica causa uma resposta vasomotora aumentando o fluxo sanguíneo o que acaba por ampliar os nutrientes e o oxigênio, realinha os planos faciais reestabelecendo o mecanismo sensorial do tecido mole, o que gera um aumento da amplitude do movimento funcional (Oliveira, 2008).

A terapia manual propicia melhora quanto a restauração da mobilidade dos tecidos cranianos equilibrando a tensão membranosa, melhorando o fluxo sanguíneo, reduzindo a compressão neural e a dor (Pires et. al., 2003). Ribeiro (2006) relata que as técnicas de massagens manuais deverão ter um aumento progressivo da tensão em grupos musculares com a finalidade da indução da redução da tensão muscular presente.

No estudo de Carlsson et al. (2001) foi observado a utilização de exercícios terapêuticos com a associação da reeducação postural onde pode constatar que esses procedimentos demonstraram redução da síndrome dolorosa miofascial e DTM miogênica.

A DTM tem possibilidade de ser associada à anteriorização da cabeça, assim sendo, os exercícios para correções posturais e alongamentos contribuem para a diminuição dos sintomas dentre os quais se encontra a CTT e a migrânea (Augustine et al. 2008).

Outro tratamento fisioterapêutico para os casos de CTT associada a DTM é o da placa miorrelaxante associada aos exercícios terapêuticos que promovem diminuição das dores e da disfunção (Magnusson et al., 2002). Sato et al., (2008) constataram diminuição da cefaleia e da intensidade da dor quando tratados com placa miorrelaxante e exercícios por dois anos.

No estudo de Arenhart et al., (2013) foi utilizado como tratamento da subluxação

da ATM os exercícios para alívio da dor, como liberação dos pontos de gatilhos e alongamentos dos músculos masseteres, como também os pterigoideos laterais e mediais com a finalidade de aliviar o quadro álgico, estimulação elétrica transcutânea (TENS), relaxamento e exercícios de fortalecimento muscular.

Rodrigues et al., (2008) no tratamento da DTM utilizaram para a redução das dores a TENS, visto que, com a estimulação de baixa frequência obtêm-se um aumento da circulação sanguínea local que por conseguinte auxiliou na redução das dores de cabeça. Também foi utilizado o laser para relaxamento e diminuição da dor gerado pelo aumento na produção de endorfinas.

Tratando-se da massagem terapêutica para desativação de pontos de gatilhos miofasciais, Moraska e Chandler, (2008) em suas análises científicas observaram a redução da frequência e da intensidade da dor e a melhora dos aspectos físicos, mentais e a vitalidade dos indivíduos.

Assim, verificou-se que nos estudos que relatam sobre os efeitos benéficos da terapia manual no tratamento da CTT existem pouco embasamento científico sobre as técnicas mais utilizadas e as formas de utilizá-las.

3 | RESULTADOS

Foram analisados 21 artigos tratando a problemática proposta, sendo deles 10 revisões de literatura e 11 de estudos de casos, dentre os estudos observados pode-se compreender que as causas que correlacionam a CTT e a DTM não são bem delimitadas pela literatura e que os diversos estudos encontrados, em sua maioria ainda em língua inglesa, demonstram que ainda há muito o que ser aprofundado neste tema.

Contudo pode-se observar que a fisiopatologia das dores apresentadas possuem uma afinidade relevante quanto suas causas; podendo ser pontuado que a DTM causa em sua extensão quadros de dores cervicais e na musculatura orofacial que por sua vez ampliam as probabilidades do aparecimento das cefaleias do tipo primária, como a migrânea (enxaqueca) e a CTT, que quando não tratada devidamente acabam cronificando-se. Relatando também maior presença desse quadro em mulheres, principalmente na faixa etária de 20 a 45 anos, devido a flacidez existente nos tecidos, relacionado ao nível elevado de estrogênio e a composição articular ser mais flexível.

Schokker et. al., (1990) relatam que os indivíduos com DTM apresentam cefaleia permanente, dores na abertura bucal e extensão da coluna cervical. Por sua vez Ballegaard et. al. (2008) observaram uma incapacidade relevante nos indivíduos com diagnóstico de DTM que apresentaram cefaleia associada, conforme a tendência da cronificação da dor, apresentando alto risco aos pacientes. Tendo como base complementar os achados de Mongini et. al., (2004) aos quais mostraram altos índices depressivos, estresse e ansiedade, motivados pela mesma cronificação das cefaleias nos indivíduos com relatos

de DTM.

Em estudos de Rossi et. al., (2005) foram relatados que demais fatores associados a DTM, tais como o apressamento dentário diurno e bruxismo durante o sono, levavam à liberação de serotonina e norepinefrina, ampliavam uma sequência de inflamações que por sua vez causavam a piora de cefaleias já existentes, tal como a enxaqueca e contribuía para a generalização da tensão muscular.

Quanto as motivações e associações das cefaleias às DTM's Molina et. al., (1997) apontou que a tensão psicológica, mal oclusão, hiperatividade muscular, fatores sistêmicos, endócrinos, locais, postura anormal do pescoço e cabeça, poderiam ser favoráveis ao aparecimento da DTM tal como a evolução do quadro de dores cefálicas.

Segundo Jensen, (2001) relatou que por sua vez a presença da dor não pode ser compreendida apenas na observância dos mecanismos envolvidos na lesão, como o modelo cognitivo-comportamental sugere, visto que tanto os fatores cognitivos, como expectativa e memória; quanto os comportamentais, como ambiente de interação quer seja o social, quanto o profissional e até mesmo as atividades de rotina, interferem nos estímulos nocivos. Assim sendo, os mecanismos tanto inibitórios quanto excitatórios modulam as respostas intrínsecas de transmissão da dor.

Buscou-se investigar também tipos de tratamentos fisioterapêuticos mais utilizados especificamente nesses quadros clínicos, onde pode-se encontrar de forma consonante abordada por diversos autores que as técnicas de terapias manuais são de grande importância no auxílio da redução e até mesmo da remissão do quadro doloroso dos pacientes, tanto na presença de cefaleias intermitentes quanto nos casos crônicos.

4 | DISCUSSÃO

Diversos autores em seus estudos e achados apontam a cefaleia como um dos sintomas mais presentes em pacientes diagnosticados com DTM, destacando principalmente a migrânea (enxaqueca) e a CTT (Magnusson e Carlsson, 1978; Schokker et al., 1990; De Rossi et al., 2005).

A fisioterapia entra como fator principal no que tange o tratamento de ambos os casos, quer sejam associados ou não, visto que o uso da terapia manual apresenta significativa melhora e por vezes a anulação do quadro doloroso, restaurando a mobilidade dos tecidos cranianos, permitindo um equilíbrio da tensão das membranas gerada pelos mecanismos homeostáticos, reduzindo a compressão neural, com uma melhora do fluxo sanguíneo e assim aliviando a dor (Pires *et. al.*, 2003).

Dentre as diversas técnicas fisioterapêuticas citadas para aplicações nos pacientes que possuam diagnóstico de cefaleia e DTM, encontramos a massoterapia, exercícios para o fortalecimento craniocervical, a reeducação postural, técnicas de relaxamento e alongamento como também as mobilizações passivas (Santos *et al.*, 2008). Torelli et al.,

(2004) por sua vez, apresentaram uma redução significativa em dias a sintomatologia dos pacientes que sequenciaram tratamentos fisioterápicos com base em relaxamentos musculares e alongamentos.

Relatando os benefícios da massagem na estabilização do quadro geral de dor da DTM e da cefaleia, Jonas e Levin, (2001) concluiu que a massagem age no sistema completo, abrangendo desde o metabolismo até a circulação, passando por melhora das dores musculares, aliviando a pressão, propiciando maior elasticidade e o tônus da pele, além de gerar bem estar, o que faz com que haja diminuição dos níveis hormonais de estresse e melhorando por sua vez a função imunológica.

Dentre as técnicas analisadas destacou-se: a liberação miofascial, com técnicas de suave pressão e com aumento gradativo, visto que esta apresentou melhora já a curto prazo em diversos pacientes, devido sua ação ser direta nos pontos gatilhos da dor, oferecendo avanço tanto no quadro da cefaleia quanto da DTM, por melhorar o fluxo sanguíneo, remodelar o tecido, gerar amplitude de movimento, reduzindo a tensão muscular facial, como também a compressão nervosa, relaxando assim os tecidos moles relacionados. Outras técnicas aliadas que também proporcionaram melhora nos quadros algícos da dor, foram técnicas de alongamento e relaxamento, reeducação postural e fortalecimento muscular. Outras técnicas ainda foram experimentadas como a TENS mas com abordagem ainda pobre dos benefícios causados e com grande discordância entre os autores que a citaram, devido ao desconforto apresentado por alguns pacientes submetidos a este procedimento, além do mesmo apresentar alívio momentâneo e pouco ou quase nenhum efeito a médio e longo prazo.

Apresentando grandes resultados no que tange a diminuição da dor a liberação miofascial, que segundo Mourad, (2005) tem bases em movimentações inerentes do tecido, manifestando várias amplitudes e proporções. Permeando a estimulação dos mecanorreceptores da fáscia quando aplicado sobrecarga biomecânica do tecido mole, gera um reflexo de ampliação do fluxo sanguíneo, liberando as camadas faciais e reduzindo a tensão, levando a uma melhor funcionalidade das fibras musculares. Oliveira, (2008) corrobora elucidando que o tratamento é realizado diretamente sem a aplicação de óleos, cremes ou máquinas, para que assim permita ao terapeuta uma precisa detecção dos pontos onde se localiza as restrições faciais, amparando-o dessa forma para que ele possa saber a quantidade adequada de pressão aplicada, facilitando a liberação da fáscia com mais precisão.

Carlsson et al., (1990) em seus estudos comprovaram que em pacientes com cefaléia, o tratamento fisioterápico com associação de cinesioterapia e eletroterapia demonstrou mais eficácia do que a aplicação da acupuntura. Para Grossmann et al., (2012), a utilização da TENS em pacientes diagnosticados com DTM's age principalmente no controle da dor crônica, bem como no relaxamento muscular do sistema mastigatórios. Quando há aplicação da TENS, essa por sua vez gera alívio da dor apresentando redução simultânea

na atividade mioelétrica do músculo em repouso.

A cinesioterapia possui técnicas de analgesia, que inclui atividades de relaxamento, bem como reeducação postural o que leva a melhora significativa dos sintomas, principalmente em casos dolorosos, objetivado a fortalecer, alongar, promover a propriocepção e a coordenação da ATM, reeducando assim funcionalmente os componentes musculoesqueléticos do sistema estomatognático (Castro, 2011).

Garcia e Oliveira (2011), relataram a laserterapia como uma opção muito usada, devido a obtenção de ótimas respostas nos quadros dolorosos da ATM, caracterizada por apresentar emissão de luz coerente, monocromática, unidirecional onde há notória concentração de fótons, o que minimiza a algia e promove a melhora da função mastigatória, bem como nos processos inflamatórios presente nas camadas intra-articulares.

Em seu estudo de caso Bastos et al., (2013) submeteram um paciente a 12 sessões de técnicas de massagem clássica e pompagem sendo executada na seguinte sequência: deslizamento superficial; deslizamento profundo; amassamento e deslizamento superficial até a diminuição da tensão muscular. Tal técnica apresentou eficácia no controle do quadro algico da dor e melhora no bem estar do indivíduo.

5 | CONCLUSÃO

Conclui-se então que a DTM possui relação com casos de cefaleias primárias preexistentes, que deixam o indivíduo propenso a alta carga de estresse, depressão, dentre outros fatores psicológicos, devido a sua queda na produtividade profissional e auto exclusão social e que as terapias manuais auxiliam na redução do quadro doloroso, propiciando por sua vez melhora no bem estar do paciente, promovendo assim a reintegração do indivíduo no meio social.

REFERÊNCIAS

- ARENHART R, LAZAROTTO R, THOMÉ K. **Tratamento Fisioterapêutico Na Disfunção Temporomandibular: um estudo de caso.** FisiSenectus, Unochapecó, Ano 1 - Edição especial – 2013 p. 109-117
- AUGUSTINE C, MAKOFSKY HW, BRITT C, ADOMSKY B, DESHLER JM, RAMIREZ P, DOURIS P. **Use of the occipitor for the correction of forward head posture, and implications for temporomandibular disorders: a pilot study.** Cranio. 2008; 26(2):136-43.
- BALLEGAARD V, THEDE-Schmidt-Hansen P, SVENSSON P, JENSEN R. **Are headaches and temporomandibular Disorders Related? A blinded study.** Cephalalgia. 2008; 28:832-41.
- BASTOS A.F.C., MELO L.G., REZENDE A.A.B., HERRERA S.D.S.C., UEDA T.K. **Intervenção fisioterapêutica na melhora da qualidade de vida de paciente portador de cefaleia do tipo tensional crônica.** Revista Amazônia. 2013; 1(1):25-31.

BENDTSEN L., JENSEN R., **Tension-type headache**: the most common, but also the most neglected, headache disorder. *Cur Opin Neurol.* 2006; 19.

BIGAL, M.E. BIGAL, Janaína O.M. BORDINI, Carlos A. SPECIALI José G. **Prevalence and costs of headaches for the public health system in a town in interior of the state of São Paulo.** *Arq Neuropsiquiatr.* v. 59 n.3 p. 504-11, 2001.

BOVE Sonia Regina Kretly, GUIMARÃES Antonio Sérgio, SMITH Ricardo Luiz. **Caracterização dos pacientes de um ambulatório de Disfunção Temporomandibular e dor orofacial.** *Rev. Latino Amer. Enfermagem* 2005; 13:686-91.

CARLSSON J, AUGUSTINSSON LE, BLOMSTRAND C, SULLIVAN M. **Health status in patients with tension headache treated with acupuncture or physiotherapy.** *Headache.* 1990;30:593-9.

CARLSON CR, BERTRAND PM, EHRLICH AD, MAXWELL AW, BURTON RG. **Physical self-regulation training for the management of temporomandibular disorders.** *J Orofac Pain.* 2001; 15(1):47-55.

CASTRO, A. P. **Proposta de recursos fisioterapêutico em pacientes portadores de bruxismo.** *Revista Hórus.* V. 5, n. 1. Jan-Mar, 2011.

COSTA Yuri Martins, PORPORATTI André Luís, BARBOSA Juliana Stuginski, BONJARDIM Leonardo Rigoldi, SPECIALI José Geraldo, CONTI Paulo César Rodrigues. **Headache attributed to masticatory myofascial pain: clinical features and management outcomes.** *J Oral Facial Pain Headache.* 2015; 29. 323-330.

De ROSSI Scott S., STOOPLER Eric T., SOLLECITO Thomas P. **Temporomandibular Disorders And Migraine Headache: Comorbid Conditions?** *The Internet Journal of Dental Science.* 2005; v. 2, n. 1.

FERNANDEZ-de-las-Peñas C, CLELAND JA, PALOMEQUE-del-Cerro C, CAMINERO AB, GUILLERM-MESADO A, JIMÉNEZ-GARCÍA R. **Development of a Clinical Prediction Rule for Identifying Women With Tension-Type Headache Who Are Likely to Achieve Short-Term Success With Joint Mobilization and Muscle Trigger Point Therapy.** *Headache,* 2010; 51: 246-26.

FRANCO AL, GODOI DA, CASTANHARO SM, CAMPARIS CM. **Interação entre cefaleias e disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura.** *Rev. Odont. Unesp* 2008; 37(4):401-406.

GARANHANI, M.R.; **Eficácia do tratamento fisioterapêutico aplicado a pacientes com cefaléia tipo-tensional: ensaio clínico randomizado [dissertação].** São Paulo: UNIFESP. 2003.

GARCIA Juliane Dias, OLIVEIRA Alessandra Andrea de Castro. **A fisioterapia nos sinais e sintomas da disfunção da articulação temporomandibular (ATM).** *Revista Horus,* 2011 v.6, n.1, p.111-122

GOMES MB, GUIMARÃES FC, GUIMARAES SMR, CLARO Neves AC. **Limiar de dor à pressão em pacientes com cefaléia tensional e disfunção temporomandibular.** *Cienc. Odontol. Bras.* 2006; 9(4):84-91.

GROSMANN Eduardo, TAMBARA Joseane Steckel, GROSMANN Thiago Kreutz, SIQUEIRA José Tadeu de. **O uso da estimulação elétrica nervosa transcutânea na disfunção temporomandibular.** *Rev. Dor. São Paulo,* 2012 jul.-set; 13(3):271-6.

International Headache Society Committee on Clinical Trials in Tension-type Headache. Guidelines for trials of drug treatments in tension-type headache. **International Headache Society Member's Handbook** 1998/1999:134-160.

JENSEN TS. **Recent advances in pain research: implications for chronic headache.** *Cephalgia.* 2001; 21:765-9.

- JONAS, Wayne B. LEVIN, Jeffrey S. **Tratado de Medicina Complementar e Alternativa**. 3. ed. Manoele, São Paulo. 2001.
- KEMPER JT, OKENSON JP. **Craniomandibular Disorders And Headaches**. J Prosthet Dent. 1983; 49:702-705. KRYMCHANTOWSKI, A.V.; **Cefaléias primárias**. Rev. Bras. Med. v. 58, n.12, p. 59-79, 2001.
- LACROCE, Sabrina. OLIVEIRA, Santiago & CARVALHO, Deusvenir de Souza. **Cefaléia e Articulação Temporomandibular (ATM)**. Revista Neurociência, v. 10, n. 3. São Paulo, 2002.
- LUND JP. **Dor e movimento**. In: Lund JP, Lavigne GJ, Dubner R, Sessle BJ. Dor Orofacial – da ciência básica à conduta clínica. São Paulo: Quintessence. 2002:151-63.
- MACEDO CR. **Bruxismo do sono**. Rev Dent Press Ortod Ortop Fac 2008; 13:18-22.
- MAGNUSSON T, CARLSSON GE. **Recurrent Headaches in Relation to Mandibular Joint Pain Dysfunction**. Acta Odontol Scand. 1978; 36:333-338.
- MAGNUSSON T, EGEMARK I, CARLSSON G.E. **Treatment received, treatment demand, and treatment need for temporomandibular disorders in 35-year-old subjects**. Cranio. 2002; 20(1):11-7.
- MARTINS R.J., GARCIA A.R., GARBIN C.A.S., SUNDEFELD M.L.M.M. **Associação entre Classe Econômica e Estresse na ocorrência da disfunção temporomandibular**. Rev BrverEpidem. 2007; 10:215-22.
- MOLINA O.F., SANTOS J. Jr, NELSON S.J., GROSSMAN E. **Prevalence of Modalities of Headaches and Bruxism Among Patients With Craniomandibular Disorder**. Cranio. 1997; 15:314-325.
- MONGINI F, CICCONE G, DEREGIBUS A, FERRERO L, MONGINI T. **Muscle Tenderness in Different Headache Types and its Relation to Anxiety and Depression**. Pain. 2004; 112:59-64.
- MONTAL E.M., GUIMARÃES J.P. **Análise Epidemiológica da Sintomatologia da Desordem Temporomandibular e Especialidade Médica Procurada para Tratamento**. Rev. Serviço ATM. 2001; 1:16-20.
- MORAIS, M.S.B.B.F.; BESEÑOR, I.M. **Cefaléias primárias**. Rev. Bras. Med. v.66, n.6, p. 138-47, 2009.
- MORASKA A., CHANDLER C. **Changes in clinical parameters in patients with tension-type headache following massage therapy: A pilot study**. J.Man.Manip.Ther. v.16, n.2, p.106-12. 2008.
- MOURAD, M. R. **Terapia miofascial no tratamento de contusão por trauma direto do trato iliotibial em jogadores de futebol profissional de Osasco**. Terapia Manual, v.3, n.12, p. 431-437, 2005.
- OLIVEIRA G.C. **A Manipulação do Tecido Conjuntivo no Tratamento da Dor Lombar Crônica de Origem Miofascial**. Rev Ter Man. 2008; 6(27):307-313.
- PIRES R.C.C.K., BAREA L.M., STRIEBEL V.L.W., PERLA A.S., BRITO C.I.B., HAUSSEN D.C., et al. **Terapia manual: uma alternativa para o tratamento coadjuvante das cefaléias crônicas**. Migrêneas & Cefaléias. 2003; 6(3):69-91.
- RABELLO G.D., FORTE L.V., GALVÃO A.C.R. **Avaliação clínica da eficácia da combinação paracetamol e cafeína no tratamento da cefaléia tipo tensão**. Arq. Neuropsiquiatr. 2000; 58(1):1-13.
- RASMUSSEN B.K., JENSEN R., SCHROLL M. OLESEN J. **Epidemiology of headache in a general population: a prevalence study**. J Clin Epidemiol. 1991; 44(11): 1147-57.

REQUIÃO Fabiana Maria Oliveira, MACEDO Candice Ribeiro Santos de. **Prevalência de Cefaleia em Pacientes Portadores de Disfunção Temporomandibular.** R. Ci. méd. biol., Salvador, v.7, n.3, p. 220-227, set./dez. 2008.

RIBEIRO C.A.F., ESPERANÇA P., SOUSA L.D. **Cefaleias tipo tensão:** fisiopatogenia, clínica e tratamento. Rev. Port. Clin Geral 2006; 22:483-490.

RODRIGUES-BIGATON D, ALMEIDA A.F.N., BERNI K.C.S., PEDRONI C.R., GONÇALVES R.N., BÉZIN F. **Utilização de diferentes estimulações elétricas para o tratamento da dor em mulheres com disfunção temporomandibular.** Rev. Bras. Fisioter, São Carlos, vol.12, n.6, p.476-481. 2008.

ROWLAND, L. P. **Merrit tratado de neurologia.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara 1986.

SANTOS CMT, PEREIRA CU, LIMA PTMR, SANTOS EAS, MONTEIRO JTS. **Cefaleia tensional.** Rev.Bras. Med. 2008; 65(5):112-7

SATO S, KAWAMURA H. **Evaluation of mouth opening exercise after pumping of the temporomandibular joint in patients with nonreducing disc displacement.** J Oral Maxillofac Surg. 2008; 66(3):436-40.

SCHIFFMAN E., OHRBACH R., TRUELOVE E., LOOK J., ANDERSON G., GOULET J.P., et al. **Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the international RDC/TMD consortium network and orofacial pain special interest group.** Journal of Oral & Facial Pain and Headache 2014; 28:6–27.

SCHOKKER R.P., HANSSON T.L., ANSINK B.J.J. **Craniomandibular Disorders in Patients With Different Types of Headache.** J Craniomandib Disord. 1990; 4:47-51.

SILVA L.S., BARRA L.H.T., PACHIONI C.A.S., FERREIRA D.M.A., PEREIRA J.D.A.S. **Avaliação Preventiva da Disfunção Temporomandibular.** Colloquium Vitae. 2011;3:11-16.

SPECIALI, J.G.; **Classificação das cefaléias.** Simpósio: Cefaléia. v. 30, p. 421-7, 1997.

TORELLI P, JENSEN R, OLESEN J. **Physiotherapy for tension-type headache: a controlled study.** Cephalalgia. 2004; 24:29-36

DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES EM CIRURGIÕES-DENTISTAS E FISIOTERAPEUTAS - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/06/2020

Daniele Vieira da Silva Blamires

Fisioterapeuta pela Faculdade Uninassau/
Aliança, Teresina-PI

Daniela Cristian Costa Da Silva

Fisioterapeuta pela Faculdade Uninassau/
Aliança, Teresina-PI

Angélica Gomes Coelho

Farmacêutica, Mestre em Ciências Farmacêuticas. Docente do Curso de Farmácia da UniFacid/Wyden. Teresina – PI

Adrielly Caroline Oliveira

Enfermeira. Especialista em Enfermagem Intensiva. Mestre em enfermagem. Coordenadora do curso de enfermagem da Faculdade Uninassau - Redenção. Teresina – PI

Conceição de Maria Aguiar Carvalho

Nutricionista, Profissional de Educação Física, Especialista em Nutrição para o Fitness e Treinamento Desportivo, Especialista em Nutrição Clínica. Coordenadora do Curso de Nutrição da Faculdade Uninassau-Redenção. Teresina – PI

Samuel Guerra Torres

Profissional de Educação Física, Especialista em Fisiologia do exercício e Mestre em Ciências da Saúde. Doutorando em Engenharia Biomédica. Coordenador do Curso de Educação Física da Faculdade Uninassau-Redenção. Teresina – PI

Carolina Pereira Tavares

Cirurgiã Dentista, Especialista em Prótese Dentária, Implantodontia, Saúde da Família e Odontologia em Saúde Coletiva. Coordenadora e professora do Curso de Odontologia da Faculdade Uninassau - Redenção. Teresina – PI

Rodrigo Braga Fernandes Vieira

Administrador de Empresas, Fisioterapeuta. Especialista em Fisioterapia Traumatológica e Desportiva, Administração Hospitalar e Fisioterapia Hospitalar, Mestre em Saúde Família. Coordenador de docente do Curso de Administração da Faculdade Uninassau – Redenção. Teresina – PI

Francisco Valmor Macedo Cunha

Fisioterapeuta, Mestre em Farmacologia, Doutor em Biotecnologia. Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Uninassau – Redenção. Teresina – PI

RESUMO: Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são considerados uma complicação de saúde, que acomete vários profissionais, os quais são resultados de atividades e movimentos repetitivos, posturas inadequadas e dores musculares. Esse artigo tem objetivo identificar a prevalência de distúrbios osteomusculares em cirurgiões-dentistas e fisioterapeutas por serem sujeitos submetidos a esforços repetitivos.

Baseado em revisão bibliográfica, este artigo conceitua e caracteriza os DORT, descrevendo o perfil desta doença em cirurgiões-dentistas e fisioterapeutas.

PALAVRAS-CHAVE: Distúrbios osteomusculares, cirurgiões-dentistas, fisioterapeutas, saúde ocupacional.

OSTEOMUSCULAR DISORDERS IN DENTIST SURGERY (BIBLIOGRAPHIC REVIEW)

ABSTRACT: Work-related Musculoskeletal Disorders (WMSD) are considered a health complication, which affects several professionals, which are the result of repetitive movements and activities, inadequate postures and muscle pain. This article aims to identify the prevalence of musculoskeletal disorders in dentists and physiotherapists as they are subjected to repetitive efforts. Based on a bibliographic review, this article conceptualizes and characterizes WMSDs, describing the profile of this disease in dentists and physiotherapists.

Keywords: Musculoskeletal disorders, dentists, physiotherapists, occupational health.

1 | INTRODUÇÃO

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionado ao Trabalho (DORT) são considerados uma complicação de saúde, que acomete vários profissionais, os quais são resultados de atividades e movimentos repetitivos, posturas inadequadas e dores musculares. Tais profissionais efetuam pequenos esforços para exercerem suas funções, que muitas vezes causam sobrecarga muscular em determinados músculos, ocasionado pelas posturas inadequadas constantemente e estáticas (MEDEIROS, URUBATAN, GIANE; 2012). É importante notabilizar que o trabalho, a saúde e a doença podem estar ligados e essa condição podem ocorrer através dos efeitos da estrutura do ambiente e condições de trabalho, (ROSADO; RUSSO; MAIA, 2015).

Os profissionais de Odontologia encontram-se mais sujeitos a esses distúrbios osteomusculares, precisando observar os primeiros sintomas presentes; como dor, tensão muscular, encontrado nas regiões de pescoço, lombar e membros superiores e incapacidade de realizar alguns movimentos, na busca de tratamento ou prevenção precoce, evitando as alterações físicas e anatômicas do corpo, que são responsáveis para realização de suas atividades (MEDEIROS, URUBATAN, GIANE, 2012; SILVA e SILVA; 2017).

Os distúrbios osteomusculares (DM) referentes aos cirurgiões – dentistas são correspondentes as condições de posturas inadequadas, durante sua atividade de trabalho e atividades repetitivas, pôr esses profissionais não estarem atento as más posturas durante suas atividades de trabalho (LARESE et al., 2018). O aparecimento desses fatores de risco apresenta um desenvolvimento dessas lesões, causando os DORT e tornando o, um problema de saúde (BATHAM C., YASOBANT S.; 2016).

Diversos estudos citam e enfatizam sobre o processo saúde-doença no ambiente de trabalho. Os fisioterapeutas são profissionais de maior risco em adquirir as doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT). Mesmo sendo uma profissão que tem como objetivo promover prevenção e promoção a saúde suas condições ergonômicas e biomecânicas não favorecem o próprio bem-estar profissional quando realizam atividades de posições estáticas por tempo prolongado e movimentos repetitivos com força excessiva, (SIQUEIRA; CAHU; VIEIRA, 2008).

A condição de trabalho na prática fisioterapêutica é corporalmente exigente e envolve tarefas repetitivas, além das pressões exercidas diversas vezes em uma mesma articulação, posições ligeiramente errôneas e restritas ao movimento e biomecânica permitida. Todos esses coeficientes anteriormente citados contribuem de forma direta e objetiva para as lesões osteomusculares crônicas, (NORDIM; LEONARD; THYE, 2011).

Um debate deve ser estabelecido para que o profissional reconheça seu processamento de trabalho buscando a melhoria, e a partir da identificação e precauções de riscos, modificar não só a sua ambiência de trabalho, mas, contudo, a sua saúde em geral. Nesse seguimento, as interrogações que abrangem as condições de vida de indivíduos e dos profissionais podem estar englobando a situação de saúde pública, fundamentando a pesquisar sobre esses distúrbios osteomusculares (NOGUEIRA, BASTOS, COSTAS; 2010; SANTOS, RENATA REIS.; 2015).

Apesar do aumento predominante dos distúrbios musculoesqueléticos exposto, são pouco observados esses sintomas a meio dos dentistas e seus fatores contribuintes. Os modos de análise, a fim de avaliar esses distúrbios osteomusculares são expostos freqüentes para determinar e explicar a, associação dos sintomas e o tipo de ocupação exercida e as regiões do corpo mais exposta pela dor. Porém são utilizados para avaliar esses distúrbios alguns questionários que são muito relevantes para delimitar esses problemas ocupacionais (MOODLEY R, NAIDOOI S., 2015; FREIRE et al, 2017).

Os distúrbios musculoesqueléticos são alterações inflamatórias que atingem os tecidos moles (músculos e ligamentos) contribuindo assim, para as seguintes patologias: lombalgia, cervicalgia, tendinites, epicondilites, entre outros distúrbios e sintomas como perda de força, aparecimento de fadiga, edema, alteração articular entre outros. Essa afecção compromete o sistema musculoesquelético, isolada ou associadamente, advindo ou não com degeneração de tecidos, (SANTOS, et al; 2018).

2 | CIRURGIÕES DENTISTAS

2.1 Métodos

Para realizar essa pesquisa foi utilizada uma busca de artigos publicados nos anos de 2009 a 2018, com temas relacionados aos distúrbios osteomusculares em cirurgiões-

dentistas e em acadêmicos de odontologia nas bases de dados: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde), PUBMED (National Library of Medicine and National Institutes of Health), SCIELO (Scientific Electronic Library Online). Foram utilizados os descritores DORT, Distúrbios Osteomusculares em cirurgiões-dentistas, dentista.

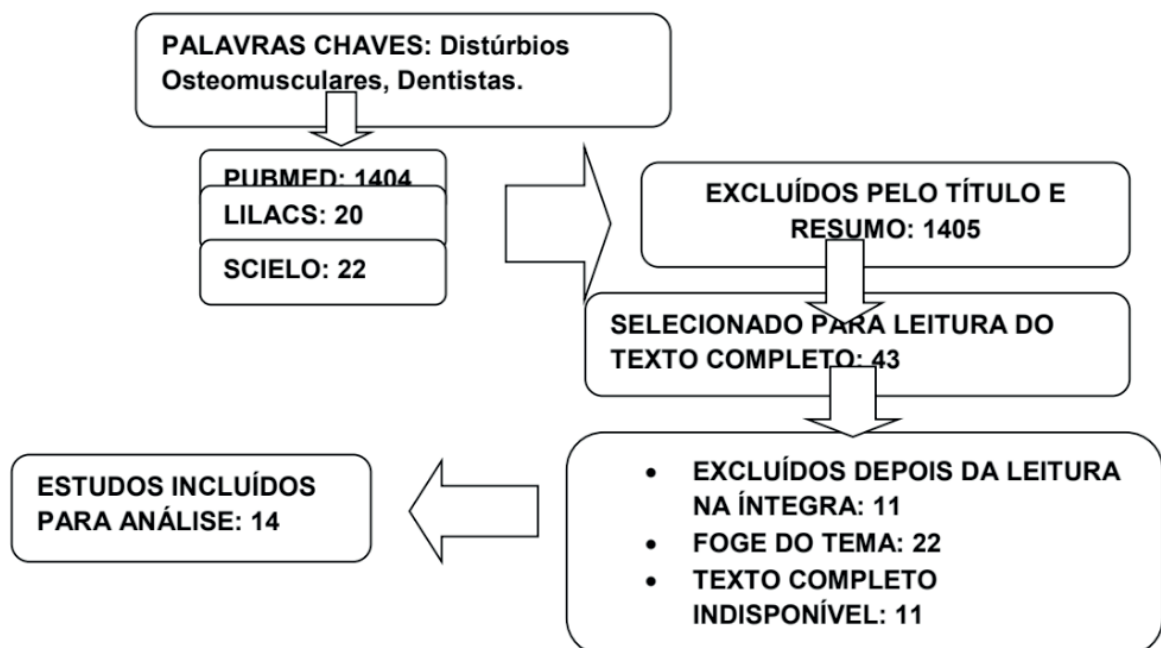
Foram incluídas as publicações dos anos de 2009 a 2018 que estão relacionados à prevalência de distúrbios osteomusculares em cirurgiões-dentistas, que utilizam do questionário nórdico ou qual quer questionário que avaliem a prevalência de distúrbios osteomusculares, artigos (com tipo de: estudo de corte transversal, observacional e descritivo), artigos com a íntegra relacionada ao tema.

Foram excluídas as publicações com os anos inferiores a 2009 a 2018, que fogem do tema, artigos duplicados, que não utiliza qual quer questionário para avaliação de distúrbios osteomusculares e artigos de revisão de literatura.

Sendo assim, a pesquisa na plataforma foi utilizado das palavras chaves e especificado nos filtros de pesquisa, coletado os estudos quanto às línguas (português, inglês e espanhol), e o ano de publicação.

2.2 Resultados e Discussão

Os resultados apanhados foram 1446 artigos utilizando as bases de dados SCIELO, PUBMED e LILACS, a seleção dos artigos final foi de 21 artigos após toda filtração e critérios de inclusão e exclusão.



Autor/Ano	Tipo de Estudo	Objetivos	Métodos	Resultados
SILVA et al., 2009	Estudo transversal.	Assinalar a prevalência de distúrbios osteomusculares em cirurgiões-dentistas.	Utilizou-se do questionário nórdico para avaliar os distúrbios osteomusculares	A prevalência descrita pelos profissionais foram região cervical, ombros e lombar, estando relacionada com a dor.
AVRUM et al., 2009.	Estudo transversal.	Analisar a predominância dos distúrbios osteomusculares em cirurgiões-dentistas.	Aplicou-se o questionário nórdico para avaliar os distúrbios osteomusculares.	93% relataram sintomas dolorosos. A alta prevalência das desordens foi nas regiões de cervical, seguida de ombros, braços, sendo mais predominante no sexo masculino.
HENIKA P. L. S, P, CLEBER S.J; 2013.	Estudo transversal.	Analisar a prevalência de sintomas osteomusculares em cirurgiões-dentistas.	Aplicou-se o questionário nórdico para verificar os distúrbios musculoesqueléticos .	Alta prevalência de distúrbios osteomusculares nos cirurgiões-dentistas. Os locais mais comuns desses distúrbios foram em 90% em pescoço, seguinte de lombar.
AVILA et al., 2013.	Estudo descritivo transversal.	Designar a predominância de distúrbios osteomusculares em acadêmicos de odontologia.	Utilizou-se de um questionário desenvolvido pelo pesquisador que contia as seguintes perguntas: tipo de sintomas, quais áreas afetadas, portador de algum problema ocupacional. Escala analogica da dor pra verificar a intensividade da dor.	83% dos acadêmicos relataram sintomatologia relacionada aos distúrbios musculoesqueléticos. Alta prevalência desses distúrbios foi em homens.
DIAS, SILVA, GALVÃO; 2014.	Estudo de corte transversal.	Investigar a prevalência das desordens musculoesqueléticas em cirurgiões-dentistas.	Aplicou-se o questionário nórdico para verificar os distúrbios musculoesqueléticos .	Alta prevalência de distúrbios osteomusculares nos cirurgiões-dentistas. Os locais mais comuns desses distúrbios foram em 90% em pescoço, seguinte de lombar.
MOODLEY R, NAIDOOI S., 2015.	Estudo transversal.	Determinar a predominância de distúrbios osteomusculares em Dentistas.	Foi aplicado um questionário desenvolvido pelo pesquisador, incluindo as perguntas: dados pessoais(idade, sexo, altura e ,peso),postura durante o trabalho, carga horária de trabalho, colocação do paciente, colocação da cadeira.	Quase 99% dos dentistas referiam dor em algum local do corpo. A maior prevalência de distúrbios osteomusculares foi pescoço, seguido de lombar e ombro, sendo que 5 relatou ter artrite e 2 relatou ter síndrome do túnel do carpo.
SANTOS, Renata Reis; 2015.	Estudo descritivo transversal.	Avaliar a predominância de sintomatologia dolorosa em acadêmico de odontologia	Avaliou os distúrbios osteomusculares através do questionário nórdico	A maior prevalência de distúrbios encontrados foi no sexo feminino. Alta predominância nas regiões de pescoço, seguida de ombro e parte superior das costas.

PHEDY P, GATAM L; 2016.	Estudo transversal.	Verificar a prevalência de problemas musculoesqueléticas.	Utilizou-se do questionário musculoesquelético nórdico para avaliar os distúrbios osteomuscular, sendo avaliado também dor, fadiga e desconforto.	- Os sintomas mais encontrados nesses profissionais foram dores, fadiga muscular. -Encontrado (5) relatos de DORT; -Houve (9) relatos de alívio da dor, através da correção da postura. - Local mais comum de DORT foi o pescoço, seguida de parte superior das costas.
BATHAM C, YASOBANS S; 2016.	Um Estudo transversal.	Designar a prevalência de DORT entre os dentistas.	Utilizou-se o Questionário Nórdico para observar os distúrbios presentes nos dentistas.	Há uma prevalência de dor e desconforto nesses profissionais, os locais mais comuns foram à região de pescoço, seguidos de coluna lombar e punho. A maioria dos dentistas relatou que os distúrbios têm correlação com o trabalho exercido.
ISPER et al., 2017.	Um Estudo transversal.	Avaliar a dominância de distúrbios osteomusculares e dor relacionado ao trabalho em cirurgiões-dentistas.	Utilizou-se da aplicação do questionário nórdico e incapacidade da dor, sendo avaliados as dores e os distúrbios de determinadas áreas do corpo.	As principais áreas do corpo afetadas por distúrbios musculoesqueléticos foram região cervical, ombros e coluna lombar.
REVANKAR et al., 2017	Estudo transversal.	Avaliar a prevalência de DORTS em cirurgiões-dentistas.	Aplicação de um questionário auto-administrado incluindo perguntas sobre os riscos ocupacionais e precauções tomadas e a experiência de risco ocupacional relacionado a sua ocupação.	Encontrado uma prevalência de distúrbios osteomusculares com 48% dentre os cirurgiões-dentistas. Com maior prevalência no sexo masculino. Os locais de maior prevalência são em pescoço, seguida de região lombar.
FREIRE et al., 2017.	Estudo transversal.	O objetivo deste estudo foi analisar a predominância de distúrbios osteomusculares e incapacidade em dentistas.	Avaliaram-se os distúrbios osteomusculares através do questionário nórdico e dor pela escala analógica da dor.	Observou que os dentistas têm uma alta prevalência de distúrbios musculoesqueléticos, sendo predominante no sexo feminino, local mais comum entre os sexos foi pescoço, seguido de ombro e coluna lombar, 69% dos dentistas relataram dor em algumas dessas áreas citadas.
BRUERS, TROMMELEN, BRAND, 2017.	Estudo transversal.	Avaliar a predominância de distúrbios musculoesqueléticos em cirurgiões-dentistas.	Utilizou-se do questionário nórdico para avaliar os distúrbios prevalentes nesses profissionais.	Alta prevalência de distúrbios osteomusculares, sendo maior em mulheres do que em homens, locais mais comuns foram em regiões de pescoço, ombros e coluna lombar.

Tabela referente ao ano de publicação, autor, objetivos e métodos e resultados:

Os Distúrbios ocupacionais estão definitivamente presente nas atividades laborais dos cirurgiões-dentistas. Pois os dentistas tendem a efetuar suas tarefas em posições inadequadas, com movimentos repetitivos, numerosas vezes. Sendo que a predominância

de dor atinge mais de 60% dos dentistas que relataram mais de um problema ocupacional, sendo encontrados os sintomas mais comuns entre esses profissionais que foram dor e fadiga muscular. Observou-se, que nesse estudo foram encontrados alguns profissionais que realizaram uma postura adequada relatando a melhora da dor, e outros relataram ter o DORT (PHEDY, GATAM; 2016).

De acordo com (AVRUM et al., 2009; HENIKAP. L. S, P, CLEBER S.J; 2013; SANTOS, Renata Reis; 2015; PHEDY P, GATAM L; 2016) Quase 98% dos cirurgiões-dentistas relataram dor ou algum distúrbio relacionado ao trabalho durante sua vida profissional, pois estão sempre exposto a posturas incorretas constantemente. Os distúrbios relatados tiveram a maior prevalência nas regiões de pescoço, seguida de ombro, parte superior das costas e lombar, tendo relatado dor e desconforto na maioria das vezes.

Os distúrbios osteomusculares estão presentes desde a vida acadêmica desses profissionais, pois estes estão empolgados com as práticas odontológicas, com isso esquecem a ergonomia durante suas práticas. Porém, levam esses modos para a vida profissional, com isso estão expostas as doenças ocupacionais (SANTOS, Renata, Reis; 2015 (PHEDY, GATAM; 2016).

A alta predominância de cervicalgia e dor na região lombar foram registradas nesses estudos (BATHAM C, YASOBANS S; 2016. ISPER et al., 2017) devido uma grande rotação e posições estáticas dessas regiões. Esses profissionais realizam as suas atividades ocupacionais, na maioria do seu trabalho em posição em pé.

FILHO, G.I.R; MICHELS, G; SELL I; 2009 Realizou um estudo de uma metodologia biomecânica, para avaliar a biomecânica, utilizou-se a cinemetria e eletromiografia, para coleta dos matéria da cinemetria foi utilizado o sistema de videografia Peak Motus Motion Measurement System – versão 4.0 – 1998, e para avaliar a eletromiografia utilizou-se do sistema denominado Associative Measurement Laboratory – AMLAB/1997, indicou uma alta predominância dos músculos flexores e extensores carpo e trapézio, evidenciando uma alta predominância de LER/DORT nas regiões de ombro, seguido de braço, punho e mão, a maioria dos movimentos contém contração estática, voluntária dos músculos exercidos. Relatou também que a maioria dos cirurgiões-dentistas aponta que em virtude da aplicação de instrumentos que não obedecem a orientação ergométrica e de atividades inadequadas, condicionando assim dor e desconforto. Comparando com o estudo de SALIBA et al. 2016 que foi realizado por filmagens realizadas por quatro câmeras profissionais CCD color Keep HDL (HDL, Itu, SP, Brasil), com o assistência de uma placa de captura para quatro canais (Pico 2000, HDL, Itu, SP, Brasil), para avaliar a biomecânica, foi observado nas filmagens muitos casos de má postura, podendo desencadear os distúrbios osteomusculares, sendo encontrada as posturas como flexão, inclinações, rotação de tronco e cabeça, flexão dos membros superiores, flexão e extensão de membros inferiores. Relatou que foi a uma maior dificuldade dos profissionais em manter uma postura adequada da coluna em relação ao encosto do mocho, bem como inclinação e rotação do pescoço e a posição do

pedal em relação ao pé, estando na maioria das vezes um ao lado do outro, fazendo com que o operador necessitasse fazer movimentos de lateralização dos pés e a posição dos membros.

REGALO et al. 2014 utilizou no seu estudo as análises eletromiográficas, videogramétricas e biofotogramétricas, comparando os estudos de (FILHO, G.I.R; MICHELS, G; SELL I.; 2009 e SALIBA et al. 2016) REGALO et al. 2014 teve os seguintes resultados, ombros com maior carga em semiflexão estática do cotovelo, flexão de pescoço com prevalência de 50% de uso durante as atividades realizada, 50% do músculo deltóide, tríceps apresentam mais atividades, o músculo do trapézio apresentou os mesmos resultados entra as técnicas realizadas.

Ohlendorf et al. 2017 utilizou-se de um sistema CUELA (aquisição assistida por computador e análise a longo prazo das tenções no sistema musculoesquelético)

Para avaliar as posturas inadequadas, foi observado uma maior inclinação da cabeça e pescoço com rotação, as posturas estáticas são prevalentes. Já GOLCHHA et al., 2014, utilizou do método RULA para avaliar a postura ergonômica de membros superiores, pois é uma avaliação que não precisa utilizar equipamentos, esse método pode avaliar as posturas, amplitude de movimento de cada parte do corpo e caracterizando os fatores de risco. É avaliado as posturas de pescoço, tronco e membros superiores junto com as funções dos músculos, pois são os membros mais relacionado com os distúrbios osteomusculares relacionado ao trabalho, essa avaliação teve com resultado relevante de DORT e riscos posturais gerado pelo trabalho em membros superiores; como pescoço, trono e braços.

Este estudo mostra a alta predominância em sexo masculino do que no sexo feminino, sendo que a maioria relatou exercer sua atividade numa posição sentada, pelo maior conforto da atividade. As regiões de maior prevalência continuam sendo em pescoço, seguida de ombro e coluna lombar, isso vem decorrente de suas posturas adotadas, como rotações, posturas estáticas, posturas inadequadas (REVANKAR et al., 2017).

Os resultados obtidos nesta pesquisa foi à alta prevalência de distúrbios osteomusculres em cirurgiões-dentistas, sendo maior em mulheres do que homens sendo que os dois sexos estão sempre expostos aos fatores de risco.

Correspondente as características insidiosa e tardia, pode ser difícil identificar o momento em que os sintomas de DORT começam a aparecer, o que leva à precisão de avaliação adaptada das diversas condições de risco incluídos no problema.

3 | FISIOTERAPEUTAS

3.1 Materiais e Métodos

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura sobre os distúrbios

musculoesqueléticos em fisioterapeutas e suas devidas queixas. Para isso foram traçados norteadores de pesquisa como palavras chaves: Fisioterapia /Lesão por esforço; Lesão por esforço em Fisioterapeutas / Lesão repetitiva em Fisioterapeutas; Physiotherapy injury due to physical exertion/ musculoskeletal disorders in physiotherapists distúrbios musculoesqueléticos sem Fisioterapeutas. A pesquisa teve início em 09 de novembro de 2018 se estendendo até o dia 30 de novembro de 2018.

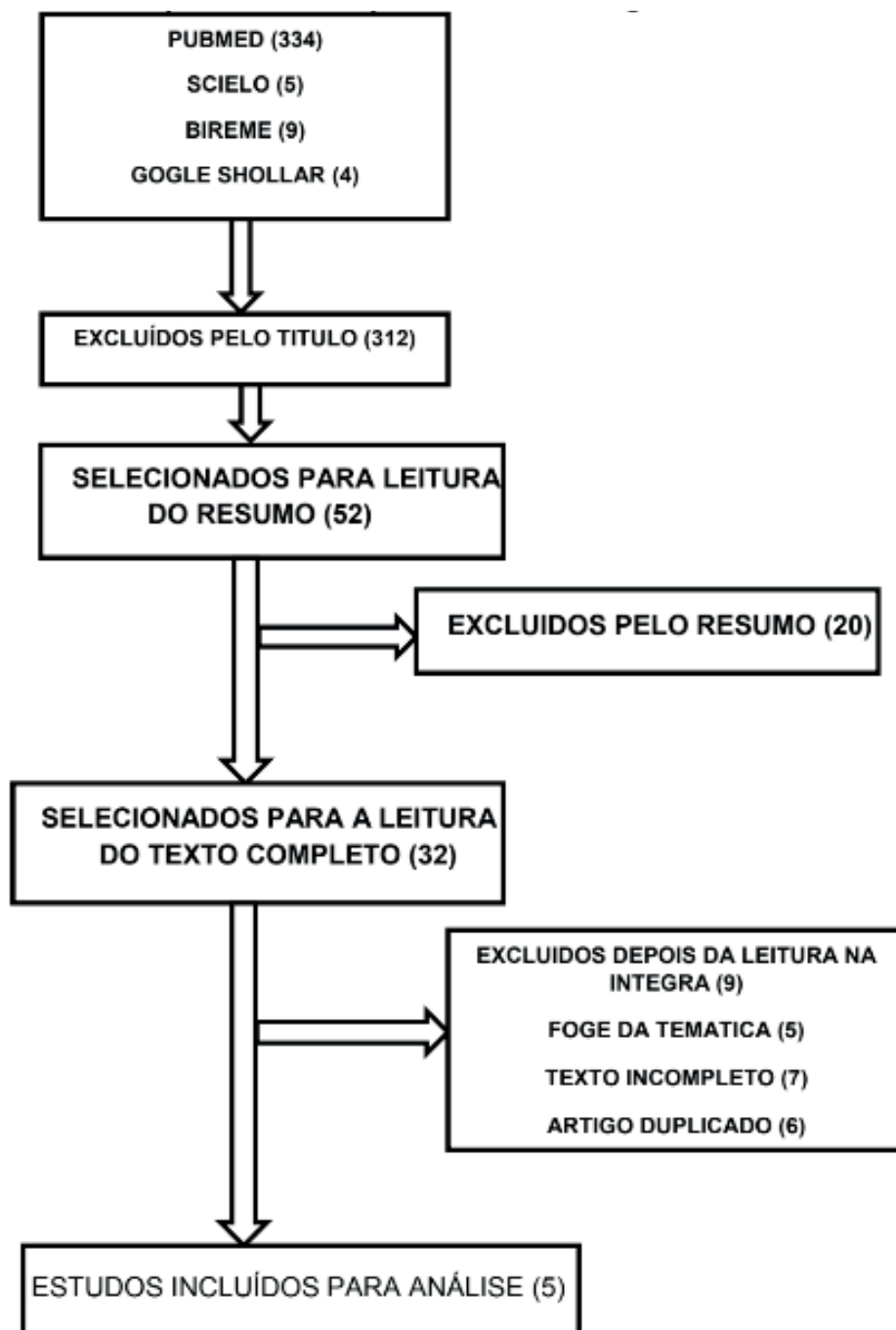
Para a realização desta pesquisa de revisão bibliográfica foi realizado buscas por artigos publicados nas bases de dados PUBMED (National Library of Medicine and National Institutes of Health), SCIELO (Scientific Electronic Library Online) BIREME (Portal regional da BVS) e GOOGLE SCHOLAR.

Foram incluídos todos os artigos indexados no período de 2008 á 2018 artigos relacionados à lesão por esforço ou distúrbios musculoesqueléticos em fisioterapeutas, lesões adquiridas ao esforço realizado no trabalho. Os tipos de estudos para filtros foram: Relatos de Casos, Estudo Clínico, Ensaio Clínico, Estudo Comparativo, Ensaio Clínico Controlado, Estudo Observacional, Ensaio Clínico Controlado Aleatório, Transversal e Qualiquantitativo realizados em humanos em idiomas inglês e português. Foram excluídos os achados que saem do período estabelecido para a busca, duplicados, fora da temática e da linha de pesquisa, população não selecionada, e artigos indisponíveis.

Sendo assim, para pesquisa nas plataformas foi utilizado das palavras chave e os filtros de pesquisa para coletar estudos quanto aos idiomas (inglês e português) e o ano selecionados. Após as filtragens na busca das bases de dados foram analisados primeiramente os títulos, sendo enviados todos os selecionados para o e-mail. Na segunda etapa foram lidos os resumos dos estudos e elegendo os que seriam lidos na íntegra. A partir da leitura na íntegra foram excluídos os estudos que fugiam da temática, os duplicados e que não tinha o texto disponibilizado na íntegra. Os estudos restantes depois dessa análise foram utilizados para a introdução, discussão e elaboração final da pesquisa.

3.2 Resultados e Discussão

Os resultados obtidos foram 354 artigos utilizando as bases de dados PUBMED, SCIELO, BIREME e GOOGLE SCHOLAR logo após a leitura de títulos e resumos foram selecionados 32 artigos onde 04 foge da temática, 03 eram duplicados, 04 estava incompleto (indisponível para a íntegra), 07 texto completo indisponível sendo ao final selecionado 6 artigos após todos os filtro e critérios de inclusão e exclusão. (Fluxograma 1)



Fluxograma 1: Descrição do procedimento para coleta de artigos.

Autor/Ano	Objetivo	Amostra e tipo de estudo	Métodos	Resultados
Silva et al, 2017	Analisar a prevalência e os fatores associados a LER/DORT em fisioterapeutas.	Quantitativo, transversal e descritivo composto por 46 fisioterapeutas.	Foi entregue 3 questionários (dados pessoais, questionário nórdico e questionário com os sintomas relacionados aos distúrbios).	A LER/DORT evidenciou-se em 91,3% dos participantes sendo a queixa predominante em mulheres e não apresentou estatísticas relacionadas com o DORT e os fatores de idade, tempo de atuação e prática física.
Nordim;Leonard; Thye, 2011	Medir a prevalência de lesões relacionadas ao trabalho entre fisioterapeutas e explorar os fatores sobre a ocorrência e o trabalho relacionados com os distúrbios musculoesqueléticos.	Estudo do tipo transversal com avaliação de 3 hospitais da cidade Selangor, Kuala Lumpur, na Malásia 20 fisioterapeutas estados de Selangor, 53 fisioterapeutas de diferentes graus no estado de Kuala Lumpur e 32 fisioterapeutas no estado Lumpur	Foi utilizado o questionário nórdico.	A prevalência das queixas e distúrbios foram em mulheres.
Bagalhi;Alquualo, (2011)	Identificar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas.	Participaram da pesquisa 61 fisioterapeutas, divididos em 9 grupos, denominados Grupos de Áreas.	Os dados foram coletados por meio de seis questionários: ficha de anamnese, SF-36, índice de capacidade para o trabalho, questionário DASH, Roland Morris e questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares.	Segundo o estudo As principais queixas foram relatadas por mulheres e os locais mais acometidos em toda a população estudada foi o pescoço com 57,4%, lombar com 50,8 %, e a região torácica com 39,3 %.

Mascarenhas; Miranda, 2010.	Esse estudo propõe identificar os sintomas osteomusculares em fisioterapeutas relacionados ao exercício da profissão.	Trata-se de um estudo transversal, realizado com 21 profissionais que atuam nas clínicas e nos hospitais do município de Jequié-BA	Foram utilizados um questionário semiestruturado constituído de três partes: a) dados. Os dados foram obtidos do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, sendo analisados por meio da estatística descritiva e do teste exato de Fisher, com valores de confiança de 5% ($p < 0,05$).	Foram utilizados um questionário semiestruturado constituído de três partes: a) dados. Os dados foram obtidos do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares sendo analisados por meio da estatística descritiva e do teste exato de Fisher, com valores de confiança de 5% ($p < 0,05$).
Bae et al. 2016	Este estudo foi realizado para determinar as associações entre lesões musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho distúrbios mentais (DORT), qualidade de vida (QV) e estresse no ambiente de trabalho entre fisioterapeutas	Estudo do tipo transversal, com a participação de 825 fisioterapeutas. Registrados na Associação Coreana de Fisioterapia, e incluiu fisioterapeutas trabalhando em centros de reabilitação, hospitais gerais / universitários, e hospitais secundários em Gyeong-gi do e Seul, Coreia do Sul.	Um total de 855 questionários de auto relato intitulados "Associações entre distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, qualidade da vida e estresse no trabalho em fisioterapeutas" foram distribuídos para autoadministração.	O presente estudo consolida que as lesões relacionadas a qualidade de vida, estresse no ambiente de trabalho e os DORTs contribuem para um alto risco de lesão e má qualidade de vida dos fisioterapeutas.

Tabela 1. Publicações sobre Prevalência de distúrbios musculoesqueléticos em fisioterapeutas e suas queixas.

Fonte: Pesquisa

O presente trabalho analisou os distúrbios musculoesqueléticos em fisioterapeutas e evidenciou que existe uma relação ambiente de trabalho e o fisioterapeuta, corroborando os resultados dos estudos nesta pesquisa, os resultados evidenciaram que fisioterapeutas do sexo feminino é o mais afetado diante das lesões e que as principais áreas afetadas foram a coluna cervical e lombar punhos e mãos. Segundo o estudo de Mascarenhas; Miranda (2010), que foi utilizado a ferramenta do questionário nórdico para avaliar os distúrbios musculoesqueléticos e observou uma maior prevalência de distúrbios em profissionais do sexo feminino e as principais regiões afetadas foram as regiões cervicais (51,28%), lombar (33,97%), e punho/mãos (33,33%). Comparando com o estudo de Bagalhi (2011), que utilizou da mesma ferramenta para avaliar os distúrbios constatou-se diferentes áreas de queixas pescoço com 57,4%, lombar com 50,8 %, e a região torácica com 39,3 %.

As lesões distúrbios musculoesqueléticos segundo estudos apresentam uma

incidência maior em mulheres já que apresenta uma estatura e força relativamente menor comparada aos homens que consegue manejar pacientes grandes com baixo grau de dificuldade, (LIMA et al, 2015).

O fisioterapeuta tem um rico conhecimento anatômico, biomecânico e fisiológico, mas quando se trata das patologias do sistema músculo esqueléticas que predominam em lesões adquiridas no trabalho, devido às atividades desempenhadas durante os atendimentos, pois exigem esforço e especificidade em determinados movimentos. Mesmo com todo conhecimento específico e objetivo da área o fisioterapeuta não está livre de adquirir uma DORT ou qualquer outro distúrbio postural, os cruciais fatores de risco para a postura dos fisioterapeutas, são: atividades como agachamento, treino de marcha, resistência manual, flexão e ou rotação do tronco e adoção de posturas muitas vezes inadequadas incluindo as transferências de pacientes, a realização de técnicas manuais, posturas estáticas executadas com uma força exageradas, contribuindo assim para o acréscimo acumulativo de dores e desconforto na coluna vertebral, especificamente na lombar (NORDIM; LEONARD; THYES, 2011).

Outro fator importante também que pode prevalecer e contribuir para as DORT é a idade acima de 30 anos já que o preparo, força e resistência não são mais os mesmos. A quantidade de paciente e o grau de dependência do mesmo, já que necessita de maior força maior e constante. Esses fatores implicam no quadro, favorecendo assim os surgimentos dos distúrbios. Um estudo realizado com fisioterapeutas nigerianos indicou que os DORTs em fisioterapeutas têm uma ligação direta não só com a idade como também com tempo de profissão, e a realização da terapia manual em pacientes e observou os que os resultados foram prevalentes para os profissionais do sexo feminino sendo que as queixas principais foram na lombar (ADEGOKE; AKODU; ADEWALE, 2008).

Em outro estudo realizado com fisioterapeutas que trabalham em ambiente hospital constatou-se uma grande prevalência de distúrbios musculoesqueléticos em fisioterapeutas sexo feminino referindo queixas na parte inferior das costas (lombar) sendo que a mesma se classifica nos estudos como queixa principal e a segunda maior queixa e o pescoço e região torácica (NORDIM; LEONARD; THYE, 2011).

De acordo com Gonçalves; Andrade; Germano (2010), em um estudo realizado com os fisioterapeutas da cidade de Taubaté de diferentes áreas de atuações e de ambos os sexos a idade predominante para o DORT é 21 aos 30 anos constatado em pesquisas e a prevalência é os fisioterapeutas do sexo feminino, os sinais clínicos dos distúrbios podem aparecer nos 03 primeiros anos de atuação aproximadamente devido ao frequente manejo dos pacientes, movimentos prolongados e posição mantida por tempo indeterminado na mesma posição, e que as áreas mais propensas para o DORTs é a traumatologia e a neurologia.

Segundo Silva et al, (2017), 91,3% dos fisioterapeutas da cidade de Goiânia que foram avaliados relataram queixas musculoesquelética em uma área, porem 30,4% relataram

que suas dores e desconforto advém de outras atividades, posturas inadequadas durante o manuseio de computadores, além de dormir em posição errônea frequentemente. Nos estudos realizados o autor relata ainda que apesar do fisioterapeuta ter ciência da demanda física e conhecer os benefícios preventivos os mesmos não colocam em prática, pois apesar de promoverem o bem-estar dos pacientes na maioria das vezes não promovem o próprio bem-estar, portanto ele ressalta que os distúrbios musculoesqueléticos podem advém de outras práticas associadas as atividade de vida diária e que os distúrbios não tem associações aos fatores de idade, tempo de atuação e sexo.

Nos estudos realizados por Feijó; Gonçalves (2008), não teve associação nas estatísticas entre os distúrbios musculoesqueléticos e queixas com área e tempo de atuação, idade e sexo dos fisioterapeutas, porem as queixas identificadas foram enormes para região das costas, mas não encontrou predominância nos sexos em relação as queixas e desconfortos.

Para Almeida (2008), as mulheres apresentaram mais distúrbios musculoesqueléticos que os homens na região cervical, e mesmo diante de todos os distúrbios os profissionais não se afastaram de seus trabalhos e nem diminuíram a quantidade paciente e jornada de trabalho.

Segundo Bae et al (2016), as evidencias gerais de estresse foi maior em homens em relação ao trabalho, principalmente naqueles que já atuam de 5 a 10 anos na profissão as queixas e estatísticas foram. Entre os indivíduos com DORT (53,8%) relataram apenas uma área lesionada, (27,2%) tinham dois locais, 66 (8,9%) tinham três locais, 40 (5,4%) tinham quatro locais, 25 (3,4%) tinham cinco sites e 10 (1,3%) tinham seis locais de lesão, e nesse estudo as áreas mais queixosas foram os ombros, as mãos e as costas.

Correlacionando as intercorrências estatisticamente comprovadas entre os estudos e suas devidas queixas, Rodrigues; Pedro, (2013) e Gama, (2012), relataram que as posições mantidas por tempo prolongado; macas baixas; dependência parcial ou total de pacientes; postura flexão cervical e tronco; atividade repetitiva e terapia manual contribuem de forma direta e objetiva para os distúrbios musculoesqueléticos.

Farinha (2013), enfatiza que é importante o conhecimento das possíveis consequências da prática para assim o fisioterapeuta trabalhar uma forma de prevenção na biomecânica e ergometria já que Brasil (2012), ressalta que os distúrbios são resultados de inadequadas posições adquiridas devidas as condições de trabalho. Enquanto nos estudos de Deus verificou-se a relação de quantidade de paciente e jornada de trabalho.

4 | CONCLUSÃO

Com base nos dados da pesquisa, conclui-se que o percentual de riscos ocupacionais entre os cirurgiões-dentista, é muito alto, porém resultam de muitos fatores que relacionam aos aspectos físicos, a ambiência de trabalho e organização da profissão. Contudo é

possível diminuir ou prevenir seus efeitos, através de reeducação postural durante o trabalho, incluindo o uso correto de equipamentos, posicionamento correto do paciente, deixando o, em uma melhor forma ergonômica, ter pausa para descanso, ter hábitos alimentares e praticar exercícios físicos.

Quanto aos fisioterapeutas, os profissionais do sexo feminino estão mais suscetíveis para as lesões do DORT, e que a principal queixa independente do sexo é a parte inferior e superior das costas devida às posições mantidas e o manuseio de pacientes.

É importante ressaltar que com o aparecimento desses distúrbios osteomusculares a melhor coisa a se fazer, é procurar um profissional de saúde específico para tratar esses distúrbios, devendo ser tratados de maneira multiprofissional, tendo abordagem física, psíquica e social. Sobretudo, é importante a realização de pesquisa sobre as condições de melhorar nos atendimentos fisioterapêuticos, e observar as condições precárias do ambiente de trabalho ofertadas ao fisioterapeuta e ao cirurgião dentista, detalhando os riscos de lesões que podem ser adquiridos com o decorrer da atividade exercida rotineiramente, acrescentarem programas de prevenção e bem-estar para os profissionais durante sua jornada de trabalho.

REFERÊNCIAS

- AVILA, P.A.; SOTO, SUBIABRE, V.S.; SOLANO, C.S.; CASTILLO, S. **Prevalência de sintomas associados a transtornos musculoesqueléticos em estudantes de odontologia**. Int. J. Odontostomat. 7(1): 11-16, 2013.
- AVRUM, K.; EDGARD, M.C.; MARIA, G.H.B.; EDGARD, C.; PAULO, R.S. **Distúrbios osteomusculares e fatores associados em cirurgiões dentistas do meio oeste do estado de Santa Catarina**. Revista Odontociência. 2009; 24(2): 173-179.
- BRUERS, J.J.M.; TROMMELEN, L.E.C.M.; HAWI, P.; BRANDS, H.S. **Musculoskeletale aandoeningen onder tandarts en tandheelkundestudenten in Nederland**. Ned Tijdschr Tandheelkd 2017; 124: 581-587.
- DIAS, A.G.A.; SILVA, C.V.; GALVÃO, N.S. **Prevalence of repetitive strain injuries/work related musculoskeletal disorders in different specialties of dentists**. RGO, Revista Gaúcha Odontologia, Porto Alegre, v.62, n.2, p. 129-136, abr./jun., 2014.
- FILHO, G.I.R.; MICHELS, G.; SELL, I. **Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho de cirurgiões-dentistas: aspectos biomecânicos**. Produção, v. 19, n. 3, p. 569-580, 2009.
- FREIRE, A.C.G.F.; SOARES, G.B.; ROVIDA, T.A.S.; GARBIN, C.A.S.; GARBIN, J.I. **Distúrbios musculoesqueléticos e incapacidade em cirurgiões-dentistas de São Paulo**. Revista Dor. São Paulo, 2017. Abr-jun; 18 (2): 97-102.
- GARBIN, A.J.I.; SOARES G.B.; ARCIERI R.M.; GARBIN C.A.S.; SIQUEIRA C.E. **Musculoskeletal disorders and perception of working conditions: A survey of Brazilian Dentist in São Paulo**. International Journal of Ocupacional Medicine and Environmental Health 2017; 30(3): 367-377.
- GOLCHHA, V.; SHARMA, P.; WADHWA, J.; YAADAV, D.; PAUL, R. Ergonomic risk factors and their association with musculoskeletal disorders among Indian dentist: A preliminary study using R

HENIKA, P.L.S.; CLEBER, S.J. **Sintomas osteomusculares em cirurgiões-dentistas da rede pública.** Revista da AMRIGS, Porto Alegre, 57 (1): 44-48, jan.-mar. 2013.

MEDEIROS, U.V.; GIANE, G.S. **Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (DORT) em dentistas.** Revista Brasil Odontológica. Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 49-54, jan./jun. 2012.

MOODLEY, R.; NAIDOO, S. **The prevalence of musculoskeletal disorders among dentists in KwaZulu-Natal.** S. Afr. Dente. J.vol.70.n.3 Joanesburgo abr.2015.

NOGUEIRA, S.A.; BASTOS, L.F.; COSTA, I.C.C. **Riscos Ocupacionais em Odontologia.** UNOPAR Cient., CiênciaBiologiaSaúde. 2010; 12(3):11-20.

OHLENDORF, D.; ERBE, C.; HAUCK, I.; NOWAK, J.; HERMANN, I.; DITCHEN, D.; ELLEGAST, R.; GRONEBERG, D. A. **Restricted posture in dentistry – a kinematic analysis of orthodontists.** BMC Musculoskeletal Disorders (2017) 18:275.

PHEDY P, GATAM L. **Prevalence and Associated Factors of Musculoskeletal Disorders among Young Dentists in Indonesia.** Malays Orthop J. 2016 Jul; 10 (2): 1-5.

REGALO, S.C.H., NEPOMUCENO, V.R.; SEMPRINI, M.; SIESSERE, S.; VERRI, E.D.; SOUSA, L.G.; VARISE, T.G.; FERREIRA, B.; SILVA, G.P.; SAQUY, P.C.; LEONEL, D.V.; ONETY, G.C.S. **Analysis of Endodontist Posture Utilizing Cinemetry, Surface Electromyography and Ergonomic Checklists.** Brazilian Dental Journal (2014) 25 (6): 508-518.

REVANKAR, V.D.; CHAKRAVARTHY, Y.; NAVEEN, S.; SELVAN, A.S.; GANAPATHY, A.; PRASAD, A.S. **Musculoskeletal Disorders and Mental Health-Related Issues as Occupational Hazards.** Among Dental Practitioners in Salem city: A cross-sectional study. J PharmBiollSci. 2017; 9, Suppl S1: 228-30.

SALIBA, T.A.; MACHADO, A.C.B.; GARBIN, A.J.I.; PERUCHINI, L.F.D.; GARBIN, C.A.S. **Análise ergonômica do atendimento clínico odontológico** Revista da ABENO. 16 (3): 96-105, 2016.

SANTOS, Renata Reis. **Desordens osteomusculares em alunos de odontologia. Revisão de literatura.** Araçatuba; s.n; 2015. 67 p. tab.

SILVA, R, N.S. ; SILVA, J.M.N. **Prevalence of musculoskeletal pain in primary care dentists.** Revista Dor, vol.18 no. 3. São Paulo July/Sept. 2017.

ADEGOKE, B. O.A; AKODU, A.K; OYEYMI, AL **Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian Physiotherapists.** BMC musculoskeletal Disorders. V.9. P.112, 2008.

ALMEIDA, F.R. T; BRANDAO, B.B; ROCHA, A.Q.R. **Índice de lesões e afecções musculoesqueléticas relacionadas aos profissionais da área de fisioterapia da cidade de Muriaé, MG.** Revista científica da Faminas. V.4, N.3, 2008.

BAGALHI C.T; COSTA R.A. **Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas São Paulo.** Science in Health V.2, N. 2, P.93-102, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dor relacionada ao trabalho. Lesões por Esforços Repetitivos (LER). Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Protocolos de complexidade diferenciada.** Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

DEUS, C. G; SALES, E. G; TONON, E; MUNHOZ, C. P. M. FILHO, H. V. **Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho no fisioterapeuta.** Marília – SP. Revista Hórus – V.5, N.2, 2011.

FARINHA, KO; ALMEIDA, MS; TRIPPO, KV. **Avaliação da qualidade de vida de docentes fisioterapeutas da cidade do Salvador / Bahia.** Revista Pesquisa em Fisioterapia, Salvador, V.3, N.1, P.13-35, 2013.

FEIJÓ, C.F.; GONÇALVES, L.F.C.A. Prevalência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em Fisioterapeutas. **Revista Científica do CREFITO5/RS**, P.16-21, 2009.

GAMA, K. C. F. S. Avaliação algica em profissionais de fisioterapia da área de traumatologia em Vitória da Conquista – BA. **C&D-Revista Eletrônica da Fainor**, Vitória da Conquista, V.5, N.1, p.81-100, 2012.

GONÇALVES, R.N; ANDRADE, N.V.S; GERMANO, S.K.A. prevalência de distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho em fisioterapeutas da cidade de Taubaté. **Anuário da Produção Acadêmica Docente**. V. 4, N. 7, P,9-18, 2010.

LIMA J.P; SOUSA A.P; SANTOS E.V.L; BEZERRA A.L.D; SOUSA M.N.A. Prevalência de distúrbios osteomusculares e algias em fisioterapeutas. **Revista saúde públicas**. Santa Catarina, Florianópolis. V. 8, N.3, P.98- 108, 2015.

MASCARENHAS, C.H.M; MIRANDA, O.S. Os sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados aos exercícios da assistência fisioterapêutica. **Consciência e Saúde**. V.9, N.3, P.476-485, 2010.

MOREIRA, A.C.C; COUTINHO C. C. C.; NEIDE MARIA GOMES DE LUCENA, N.M.G. Estudo da Relação dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) e Fibromialgia: uma Revisão de Literatura. **R Brasci Saúde** V.14, N.2, P.101-111, 2010.

NORDIM, N; LEOARD J.H; THYE, C.N. Work-related injuries among physiotherapists in public hospitals- a Southeast Asian Picture **CIÊNCIA Clinics** V.66 N.3, P .373-378, 2011.

RODRIGUES, A. R.; PEDRO, R. Prevalência de lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho em fisioterapeutas portuguesas e fatores de risco associados. **Revista de Ciências da Saúde da ESSCVP**, Vol.5, 2013.

ROSADO IVM, RUSSO GHA, MAIA EMC. Produzir saúde suscita adoecimento? As contradições do trabalho em hospitais públicos de urgência e emergência Genera tingheal the licitsillness? The contradictions of work performed in emergency careunits of public hospitals. **Ciênc. saúde colet**. V.20, N.10, 2015.

SANTOS, R.M; MADURO, P, A; SILVA, T.F. e TROMBINI-S. B. J P. Dor e desconforto musculoesquelético em fisioterapeutas da unidade de terapia intensiva e enfermagem de um hospital universitário: um estudo de corte retrospectivo São Paulo. V.1, N.2, P.127-33, 2018.

SILVA, D.M; MELO.N. G; SOUZA, J.R.J; SANTOS, M.G.R; LEMOS, T.V. Lesões por esforços repetitivos/ distúrbios osteomusculares relacionado ao trabalho em fisioterapeuta na cidade de Goiânia. **REVISTA ELETRÔNICA DE TRABALHOS ACADÊMICOS MULTIDISCIPLINAR - UNIVERSO/GOIÂNIA ANO V.2, N.3, 2017.**

SIQUEIRA, G. R; CAHÚ, F.G.M; VIEIRA, R.A.G. Ocorrência de lombalgia em fisioterapeutas da cidade de Recife, Pernambuco. **Rev. bras. fisioter**. V.12 N.3 São Carlos, 2008.

BAE, Y; MIN, Y.S. Associations between work-related musculoskeletal disorders, quality of life, and workplace stress in physical therapists. **Industrial Health**. V.54, N.4, P.347–353, 2016.

FISIOTERAPIA NA COMUNIDADE UNIGRAN TEXT NECK – SÍNDROME DO “PESCOÇO DE TEXTO”

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 04/03/2020.

Leonardo Lobo Fernandes

Centro Universitário da Grande Dourados -
UNIGRAN, Faculdade de Ciências Biológicas da
Saúde

Dourados, Mato Grosso do Sul

<http://lattes.cnpq.br/1938405275982890>

Juliana Loprete Cury

Centro Universitário da Grande Dourados -
UNIGRAN, Faculdade de Ciências Biológicas da
Saúde

Dourados, Mato Grosso do Sul

<http://lattes.cnpq.br/9853411783955901>

RESUMO: A síndrome do “pescoço de texto” é uma condição patológica da coluna vertebral, que é principalmente causada pela má postura durante o uso excessivo das telas digitais que pode causar desgaste ósseo precoce e dores na região cervical. Este texto é um relato de experiência de um projeto de extensão que visou promover uma campanha de conscientização e prevenção relacionada à Síndrome do “Pescoço de texto”, para jovens de 17 a 25 anos que circulavam nas dependências do Centro Universitário da Grande Dourados / UNIGRAN.

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia na saúde coletiva; Epidemiologia; Fisioterapia na atenção primária à saúde.

PHYSIOTHERAPY IN THE UNIGRAN COMMUNITY

TEXT NECK SYNDROME

ABSTRACT: The “text neck” syndrome is a pathological spine condition, which is mainly caused by bad posture during excessive use of digital screens that can cause early bone loss and pain in the cervical region. This is an experience report of an extension project in the community that aimed to promote an awareness and prevention campaign related to the “Text Neck” Syndrome for young people aged 17 to 25 who were circulating on the premises of the University Center of Grande Dourados / UNIGRAN.

KEYWORDS: Physiotherapy in public health; Epidemiology; Physiotherapy in primary health care.

1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, a tecnologia móvel avançou significativamente e cada vez mais as pessoas gastam uma quantidade maior de tempo em dispositivos portáteis, tais como smartphones, tablets e e-readers (Lee et al., 2014). Um possível resultado relacionado à coluna vertebral do indivíduo que passa várias horas curvado sobre esses dispositivos eletrônicos é a flexão prolongada do pescoço, o que resulta no chamado “pescoço de texto”.

O termo “pescoço de texto” ou “text neck” (nome em inglês) é usado para descrever uma lesão de estresse repetitivo ou uma síndrome de uso excessivo, em que a pessoa permanece com a cabeça flexionada para frente e curvada para baixo olhando seu dispositivo eletrônico por longos períodos de tempo. Nesse sentido, a síndrome do “pescoço de texto” é uma condição patológica da coluna vertebral, que é principalmente causada pela má postura durante o uso excessivo das telas digitais, que causa o desgaste ósseo precoce e acarreta em dores na região cervical (coluna-pescoço) (Cuéllar e Lanman, 2017).

Essa condição é uma preocupação crescente para os profissionais da saúde. Por outro lado, deve-se considerar que a tecnologia faz parte do processo civilizatório do homem, acontece principalmente para facilitar as relações entre os indivíduos e tende a evoluir constantemente.

2 | OBJETIVOS

Esse trabalho foi um projeto de extensão que visou promover na comunidade UNIGRAN uma campanha de conscientização e prevenção relacionada à Síndrome do “Pescoço de texto”, para jovens de 17 a 25 anos, através do acesso a informação sobre essa doença, por muitos ainda desconhecida. Também, propôs ajuda no fortalecimento muscular da região prejudicada pela má postura através de exercícios específicos.

3 | MÉTODO

Foram realizados cinco encontros, nos dias 14/09/2017, 28/09/2017, 05/10/2017, 17/10/2017 e 26/10/2017. Nesses encontros foram feitas abordagens ao público alvo que transitava pelo pátio da UNIGRAN. Na abordagem individual foi feita a exposição do problema da Síndrome do “pescoço de texto” de forma verbal, com o uso de folders e cartazes. Também, foram demonstrados alguns tipos de alongamentos e exercícios que auxiliam na prevenção de problemas relacionados à má postura devido ao uso excessivo de dispositivos eletrônicos portáteis. Ao final foi aplicado um questionário para cada indivíduo abordado.

4 | RESULTADOS\ DISCUSSÃO

Os questionários respondidos serviram de base para a confecção de gráficos e análises que auxiliaram em entender os perfis dos indivíduos amostrados, no que diz respeito ao uso diário de dispositivos eletrônicos portáteis e a implicação disso no aparecimento da Síndrome do “Pescoço de Texto”. Nesse sentido, constatou-se que grande parte dos indivíduos amostrados faz uso excessivo de celulares. A maior parte dos indivíduos alega não sentirem dores devido ao uso do celular, apesar de alguns já apresentarem dores. A prática de exercícios físicos é uma boa forma de prevenção já praticada por boa parte dos entrevistados. Dessa forma, por se tratar de um grupo de pessoas jovens, que em sua maioria não apresentam o quadro da síndrome do “Pescoço de Texto”, a melhor abordagem é a orientação para a prevenção. Para os casos já afetados pela síndrome a fisioterapia é de fundamental importância para promover a reabilitação e prevenir possíveis sequelas.

5 | CONCLUSÃO

O projeto foi implementado de maneira satisfatória, com abordagem de sessenta e cinco (65) pessoas que tiveram a oportunidade de ter conhecimento de uma síndrome relativamente nova e de serem alertadas com relação à má postura no uso excessivo de dispositivos eletrônicos portáteis. Também, com base em questionário aplicado, foi possível traçar o perfil dos entrevistados sobre o uso diário de dispositivos eletrônicos portáteis e suas implicações na saúde física.

REFERÊNCIAS

Cuéllar, J. M.; Lanman, T. H. “Text neck”: an epidemic of the modern era of cell phones? **The Spine Journal**, vol. 17, n. 6, p. 901–902, 2017.

Lee, S., Kang, H.; Shin, G. Head flexion angle while using a smartphone. **Ergonomics**, vol. 58, n. 2, p. 220–226, 2014.

TERAPIA OCUPACIONAL E CARDIO COMUNIDADE INTEGRATIVA FASE IV

Data de aceite: 01/06/2020

Data da submissão: 02/03/2020

Paula Tanara Boroski Lunardi

Terapeuta Ocupacional

Santa Maria – RS

<http://lattes.cnpq.br/0011535985653560>

Bruna Iolanda Altermann

Terapeuta Ocupacional

Santa Maria – RS

<http://lattes.cnpq.br/1736474534419853>

Maria Elizabeth Antunes de Oliveira

Terapeuta Ocupacional

Santa Maria – RS

<http://lattes.cnpq.br/5037528610214079>

Tamiris Leal Tonetto

Terapeuta Ocupacional

Santa Maria – RS

<http://lattes.cnpq.br/2281924145953878>

Alexandre Boroski Lunardi

Sociedade Brasileira Para o Ensino e Pesquisa

Ltda - SOBRESP

Santa Maria – RS

<http://lattes.cnpq.br/7259278310515467>

Fernando Boroski Lunardi

Sistema de Ensino Gaúcho (SEG) – Colégio

Ghandi

Santa Maria – RS

<http://lattes.cnpq.br/8226133616250780>

Quelen Medianeira Bonini

Terapeuta Ocupacional

Universidade Anhanguera - Pós Graduanda em

Docência do Ensino Superior

Santa Maria – RS

<http://lattes.cnpq.br/4888989985274942>

Viviane Acunha Barbosa

Universidade Federal de Santa Maria

Santa Maria – RS

<http://lattes.cnpq.br/3899845714639880>

RESUMO: O objetivo do presente trabalho é relatar as ações da Terapia Ocupacional no programa Cardio Comunidade Integrativa fase IV. O programa tem obtido através de trabalho multidisciplinar a melhora da qualidade de vida, inclusão social e retomada de atividades laborais e não laborais dos pacientes atendidos. Conclui-se que a Terapia Ocupacional dentro do programa foi de grande valia, pois tem um olhar completo sobre o sujeito, assim, avalia todas as suas necessidades e desejos, escuta seus anseios colaborando para uma reabilitação mais completa.

PALAVRAS-CHAVE: Assistência; Atividades de vida diária; Reabilitação cardíaca; Terapia Ocupacional.

ABSTRACT: The objective of the present work is to report the actions of Occupational Therapy in the program Cardio Integrative Community phase IV. The program has obtained through multidisciplinary work the improvement of the quality of life, social inclusion and resumption of labor and non-work activities of patients attended. It is concluded that Occupational Therapy within the program was of great value, since it has a complete look at the subject, thus, evaluates all their needs and desires, listens to their desires and collaborates for a more complete rehabilitation.

KEYWORDS: Assistance; Activities of daily living; Cardiac rehabilitation; Occupational therapy.

1 | INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) tem feito vítimas no mundo inteiro, elevando a incidência de casos a cada ano de forma vertiginosa, aumentando a incapacidade ajustada para os anos de vida e provocando queda global notável de produtividade. Acredita-se que um dos motivos que levaram a esse crescimento possa ser decorrente do estilo de vida que os indivíduos adotaram, modificado ao longo das últimas décadas. Nas últimas décadas ocorreram mais de 17 milhões de mortes em consequência das DCV, conforme dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), ou seja, de 50 milhões de mortes registradas, cerca de 30 % são em virtude de problemas cardiovasculares (SIMÃO et al, 2013).

Os principais fatores comportamentais observados na população relacionados as DCV são o uso de tabaco, o uso nocivo do álcool, dietas consideradas não saudáveis, sedentarismo e obesidade, sendo então primordial o uso de estratégias direcionadas a população em geral para prevenir, diagnosticar e oferecer um tratamento precoce através de serviços de orientação, esclarecimentos ou administração de medicamentos de forma adequada (BRASIL, 2011).

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2011), são registradas aproximadamente 308 mil mortes de pessoas devido a DCV, prevalecendo indivíduos do sexo masculino (60 %) e com idade média de 56 anos, fazendo com que o Brasil fique entre os dez países com maior índice de falecimentos decorrentes da doença, prejudicando a qualidade de vida e se responsabilizando por altos custos em tratamento e hospitalizações.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) juntamente com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) propôs medidas de prevenção com o objetivo de reduzir a taxa de mortalidade, adotando medidas governamentais, junto com as instituições e órgãos de saúde responsáveis pela prevenção em saúde nos níveis municipal e estadual, para que se modifique os hábitos nocivos por outros mais saudáveis em relação ao estilo de vida das pessoas (SIMÃO et al, 2013). Assim, muitos profissionais se uniram em prol

do bem estar da população sujeita a DCV, propondo programas de assistência, orientação e reabilitação em todas as fases da doença e também esclarecimentos para aqueles que fazem parte dos fatores de risco, estabelecendo uma meta de redução de 25 % das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), até o ano de 2025.

No estado do Rio Grande do Sul, segundo a SES RS (Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul), 30 % dos óbitos que ocorrem no estado são decorrentes de DCV, em ambos os sexos, colocando a doença entre as dez categorias mais graves e que provocam mais mortes entre os gaúchos (SES RS, 2011).

Conforme dados da Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul (CRS RS) e do Coeficiente de Mortalidade Geral (CMG) que foi realizado no ano de 2011 nos municípios, foi verificado que a cada mil habitantes, ocorre um índice de 7,5 óbitos. Em Santa Maria, a 4ª CRS RS (Coordenadoria Regional de Saúde de Santa Maria), analisando os dados registrados da SE RS/SIM 2011 (Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul/Serviço de Inspeção Municipal), mostra que a cada mil habitantes possui 7,1 a 8 óbitos decorrentes de DCV. O Bairro São José, que se localiza na região leste, na cidade de Santa Maria, é o local em que possui o maior número de pacientes com DCV, de acordo com dados do ano de 2011, da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SES RS, 2011).

Nesta perspectiva, Santa Maria possui uma projeto de extensão chamada “Cardio Comunidade Integrativa Fase IV”, que busca dar assistência a pacientes que já participaram do REVICARDIO (Programa Multidisciplinar em Reabilitação Secundária nas Doenças Cardiovasculares) no setor de reabilitação cardíaca do HUSM no que tange a dar novo significado ao seu cotidiano, salientando a importância das Atividades físicas e reeducação alimentar, modificando hábitos e atividades para reacender a prática do movimento e de ações realizadas com prazer, reaprendendo o sentir em cada gesto executado dosado e bem aplicado como outrora para melhorar o seu bem estar, sua qualidade de vida e sua flexibilidade gerando mais disposição nas suas atividades de vida diária, reduzindo o cansaço, a ansiedade, o medo, a ira e as angústias e, com todas essas mudanças, amenizar as dores, a tensão muscular, os espasmos e as disfunções físicas como pressão arterial elevada, distúrbios respiratórios, dores de cabeça, e outros.

Os anseios deste projeto vêm de encontro com as solicitações de pacientes que não conseguiram dar continuidade nas orientações e práticas desenvolvidas na fase III da reabilitação cardiovascular realizada no setor de reabilitação cardíaca do HUSM por não existir na cidade de Santa Maria um programa de reabilitação cardiovascular em populações especiais fase IV. O programa de ação social assistencial (fase IV) aos pacientes cardiopatas que já realizaram a fase III da reabilitação cardíaca no setor de reabilitação cardíaca do HUSM procura elaborar uma vivência da própria saúde, de forma mais consciente conforme suas patologias e a necessidade de combater os fatores de risco associados.

Entre os profissionais do projeto “Cardio Comunidade Integrativa Fase IV”, que compõem a equipe de assistência na reabilitação de pessoas com DCV temos médico cardiologista, fisioterapeutas, nutricionistas, terapia reikiana, psicólogos e terapeuta ocupacionais.

A Terapia Ocupacional é importante para a pessoa com DCV, pois irá ajudá-la a aprender ou a reaprender a executar tarefas essenciais do seu desempenho ocupacional nas atividades de vida diária (AVDs), atividades instrumentais e trabalho, esporte e de lazer, para que consiga viver de forma independente e com o maior grau de autonomia possível (PEDRETTI, EARLY, 2005). O terapeuta ocupacional vai analisar e avaliar as atividades do sujeito com DCV, bem como analisa o ambiente domiciliar e as atividades de lazer para propor modificações e adaptações conforme necessidade de cada paciente e levando em conta os seus desejos e prioridades, para sua adaptação a sua nova situação. Ele irá planejar um tratamento levando em conta as limitações, necessidades e desejos específicos de cada paciente, conforme suas limitações e sequelas da DCV.

Desta forma, problemática e finalidade deste trabalho é tornar renomado o projeto “Cardio Comunidade Integrativa FASE IV”, evidenciando a importância do programa Terapêutico Ocupacional de ação social assistencial para os pacientes com doenças cardiovascular (DCV) que já realizaram a fase III da reabilitação cardíaca no setor de reabilitação cardíaca do HUSM com a perspectiva de proporcionar aos pacientes maior independência e autonomia nas atividades diárias para melhorar a qualidade de vida (QV).

2 | OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é tornar conhecido o projeto “Cardio Comunidade Integrativa FASE IV” e salientar a importância do programa Terapêutico Ocupacional de ação social assistencial para os pacientes com doenças cardiovascular (DCV) que já realizaram a fase III da reabilitação cardíaca no setor de reabilitação cardíaca do HUSM com a perspectiva de proporcionar aos pacientes maior independência e autonomia nas atividades diárias para melhorar a qualidade de vida (QV).

3 | METODOLOGIA

O “Cardio Comunidade Integrativa Fase IV é um Projeto de Ação Assistencial (FASE IV) da Reabilitação Cardiovascular em Pacientes Especiais na Fase Crônica, que está registrado no GAP (Gabinete de Projetos) do CCS (Centro de Ciências da Saúde) da UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) sob nº 040243, e tem data inicial de 26/01/2016, possuindo classificação no CNPq (Conselho Nacional de Pesquisa) nº 4.00.00.00-1, com características das ações de extensão, com áreas temáticas e linhas de extensão nº

06.00, sendo Área Temática (nova política de extensão/2008) nº 09 e Linhas de Extensão (nova política de extensão/2008) nº 69 e Linhas de Pesquisa nº 01 (Cardiologia).

Este estudo é sobre este projeto de extensão com caráter Assistencial à comunidade hospitalar da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que promove a inserção e a integração do ambulatório de cardiologia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e do setor de reabilitação cardíaca do mesmo, reafirmando o caráter comunitário e o compromisso com a inclusão social de paciente com DCV que participou da Fase III da reabilitação cardíaca neste hospital a mais de um ano e inseri-lo na fase IV da reabilitação Cardíaca em classes especiais conforme os pressupostos teóricos e diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia.

A metodologia utilizada para alcançar os objetivos almejados pelo grupo de Terapia Ocupacional estão:

- a realização de diversos instrumentos de avaliação diferentes, com o objetivo de coletar informações pertinentes aos indivíduos, levando em conta que a aplicação dos instrumentos de avaliação levará em conta a necessidade observada pela equipe para cada paciente, pois nem todos necessitam realizar todas as avaliações;

- a reestruturação de programas de exercícios físicos específicos e atividades laborativas, voltados à condição do paciente no momento de sua avaliação;

- a centralização de ações para a comunidade local, buscando a contextualização do processo saúde/doença de forma reflexiva, dialógica com o objetivo de treinar equipes para o desenvolvimento de atividades similares nos bairros de Santa Maria e região;

- a implementação do conhecimento da equipe multidisciplinar e acadêmica sobre as implicações e benefícios do tratamento terapêutico ocupacional e não farmacológico, assim como as possíveis consequências de sua não manutenção;

- a promoção de palestras educativas sobre a importância de tarefas cotidianas significativas, prática de atividades físicas, da alimentação adequada para pacientes diabéticos e hipertensos, esclarecendo seus riscos e benefícios de forma diária e consciente sempre e não em curto prazo;

- proporcionar novas alternativas eficazes através do grupo de convivência, atividades físicas e proporcionar possibilidades de minimizar as situações de risco e agravos à saúde que se manifestem;

- melhorar as situações de vida diária dos cidadãos em suas comunidades.

Os número de participantes do projeto são 24 pacientes que são contatados pessoalmente em suas residências e na sede do projeto, localizada no Prédio de Apoio Comunitário da Universidade Federal de Santa Maria, situado no centro da cidade de Santa Maria, RS, para expor os objetivos, os riscos e benefícios do projeto. Após a exposição da proposta do projeto de reabilitação cardíaca, são agendado horário para o desenvolvimento da pesquisa e preenchimento dos instrumentos de avaliação e o projeto é desenvolvido nas dependências do hospital universitário de Santa Maria, nos laboratórios

do Curso de Fisioterapia e do setor de Reabilitação cardíaca do HUSM e nos domicílios dos pacientes com DCV.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos resultados obtidos são estímulo da multidisciplinaridade em saúde pública referência a atuação de diversos profissionais em conjunto, na comunidade de forma individual e em atividades grupais, garantindo assim a autonomia para cada profissional, sem discriminação profissional e nem social perante o paciente. Os atendimentos aos pacientes com DCV é realizados por a diversos profissionais e acadêmicos trabalhando interdisciplinarmente, em contato real e direto com as comunidades em que vivem os mesmos, de forma a auxiliá-los na obtenção de práticas de ensino e fortalecendo a possibilidade de abrir frentes de estágios que absorvam a legião de estudantes de terapia ocupacional e de outros cursos, como fisioterapia, enfermagem, psicologia e nutrição, que se renova a cada semestre letivo, dando-lhes as condições básicas necessárias para exercitar na prática os ensinamentos de métodos e técnicas apreendidos nos bancos universitários, além de fornecer um banco de dados para realização de pesquisas, através dos instrumentos de avaliação que são realizados ao longo dos atendimentos.

O terapeuta Ocupacional aumentou o seu vínculo com a comunidade através da inclusão social destes pacientes, gerando uma nova esperança na sua luta por uma melhor qualidade de vida, melhora na auto estima, e através de um novo estilo de vida fazendo-os enfrentar as situações adversas e os desafios que a patologia trouxe, prejudicando sua vida e sua saúde, fazendo-o vislumbrar a doença com bom humor e com a alegria, que são fatores importantes para a obtenção de boa qualidade de vida e autonomia nas atividade de vida diária, para assumirem melhor o tratamento com responsabilidade e tranquilidade.

O plano traçado para os pacientes com DCV contemplam fatores emocionais que ocorrem em âmbito familiar como estresse, mau humor, tristeza, ansiedade, que afetam diretamente a saúde cardiovascular do indivíduo, e ele precisa aprender a criar mecanismos de escapes destas situações, como relaxamento, atividades terapêuticas ocupacionais, atividades manuais e de lazer, e diálogo com familiares para amenizar situações estressantes e restabelecer laços de afeto.

Para Pedretti e Early (2005) o plano de tratamento do paciente com DCV é baseado na melhora e manutenção do seu desempenho ocupacional, desempenho físico e social para planejar a intervenção terapêutica. O terapeuta ocupacional faz uso de avaliações e questionários para analisar os déficits de desempenho que a DCV provocou, assim identifica o modelo de tratamento mais adequado a cada paciente em particular, pois o profissional possui conhecimento e compreensão da patologia, do funcionamento normal

do sistema cardiovascular, dos fatores de risco em comum, das precauções e prevenções necessárias para evitar novas patologias associadas, podendo oferecer um tratamento e cuidado eficaz para recuperar funções comprometidas do sistema cardiovascular.

Para Simão et al (2013), reabilitação cardiovascular é um ramo de atuação dentro da cardiologia, que juntamente com uma equipe multiprofissional, vai consentir a restituição de condições físicas, clínicas, laborativas e psicológicas no indivíduo no seu dia a dia. A OMS estipula que os principais objetivos dentro da reabilitação cardiovascular são de reduzir e melhorar os sintomas correlacionados com as atividades físicas, diminuindo sua dependência e tornando-o proficiente e satisfeito no meio social em que vive. Este processo de reabilitação permite que o indivíduo retome sua vida produtiva e ativa, conforme as limitações que o processo da sua doença impôs, agregando inclusive sua família no programa de recuperação.

Para Vasconcelos et al (2009), as manifestações clínicas dos pacientes com DCV vão variar conforme a idade, o grau da extensão, a frequência e o comprometimento no desempenho cardíaco no organismo, pois mesmo sem realizar nenhuma atividade física o incômodo permanece. Os principais sinais e sintomas são edema de extremidade inferior, exaustão e falta de ar, podendo haver também desconforto respiratório como ortopneia, fazendo com que a pessoa só consiga respirar na posição sentada ou em pé, dispneia ao esforço e dispneia paroxística noturna, que se caracteriza por crises de falta de ar abrupta e repentina.

A reabilitação cardiovascular da fase IV auxilia o paciente no retorno à atividades de vida diária, adaptando utensílios e, quando necessário, o mobiliário do domicílio, bem como dando suporte básico para o bom desempenho das suas funções cotidianas. A fase IV do programa de reabilitação trata as incapacidades de realizar sem desconforto as atividades físicas, pois mesmo estando em repouso os sintomas permanecem estão presentes no indivíduo com DCV.

Entre os resultados deste estudo, está a possibilidade de elaborar trabalhos de prevenção aos possíveis fatores de risco, promover debates, ciclos de palestras, distribuição de folders e materiais explicativos sobre a importância de ter uma boa qualidade de vida, para impedir o surgimento de doenças mórbidas relacionadas a DCV e prevenir o agravamento das doenças já existentes, organização de seminários temáticos, experiência prática para acadêmicos, inspirações de pesquisas para monografias de conclusão de cursos e produção de artigos científicos.

5 | CONCLUSÃO

O estudo mostrou que é necessário uma atuação maior da Terapia Ocupacional na reabilitação cardíaca, pois além de ser pequena sua participação nos programas de reabilitação, há poucos estudos e um acervo bibliográfico escasso na área. Este estudo

procura também explorar este campo de atuação profissional através da contribuição e pesquisas futuras, visto que é um projeto em andamento, que enfoque a interferência da Terapia Ocupacional no atendimento de pacientes da FASE IV da Reabilitação Cardiovascular e a prevenção de outras moléstias oriundas desta patologia.

Podemos concluir que a Terapia Ocupacional contribui de forma significativa com os pacientes da Reabilitação Cardiovascular – FASE IV para a diminuição dos déficits funcionais e elevação de qualidade de vida, nos diversos aspectos físicos, psicológicos, relações sociais e meio ambiente, na reabilitação das moléstias cardíacas, proporcionando aos indivíduos maior independência e autonomia nas atividades diárias.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Hospital do Coração. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**. São Paulo, SP, 2011, p. 1-3.

Acessado em: 27/02/2017 as 15:20 horas.

<http://www.brasil.gov.br/saude/2011/09/doencas-cardiovasculares-causam-quase-30-das-mortes-no-pais>

PEDRETTI, L.W.; EARLY, M.B. Terapia Ocupacional PEDRETTI, L.W.; EARLY, M.B. **Terapia Ocupacional: capacidades práticas para as disfunções físicas**, Ed. Roca, São Paulo, 2005, p. 42-62.

SES RS. Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul. **A saúde da população do Estado do Rio Grande do Sul 2011**. Porto Alegre, CEVS, 2011. 181 p.

Acessado em: 28-02-2017 as 15:34 horas.

http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu_filho=814&cod_menu=811&tipo_menu=INDICADORES&cod_conteudo=1432

SIMÃO, A. F. et al. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 101, n. 6, Dez., 2013, 78 p.

VASCONCELOS, A. P. S. et al. Terapia Ocupacional na Reabilitação Cardíaca: Intervenção na Insuficiência Cardíaca Congestiva - classe de funcionalidade III e IV. **Dissertação de Graduação em Terapia Ocupacional**. Lins, SP, 2009, p. 1-15.

SOBRE A ORGANIZADORA

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari - Educadora Física graduada pela Universidade Federal de São João Del-Rei (2011). Fisioterapeuta graduada pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (2015). Especialista em Atividade Física em Saúde e Reabilitação Cardíaca pela Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora. Especialista em Penumofuncional pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora. Especialista/Residência Multiprofissional/Fisioterapia em Urgência e Emergência pelo Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus. Mestre em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico Funcional, área de concentração Desempenho Cardiorrespiratório e Reabilitação em Diferentes Condições de Saúde pela Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora (2019). Docente do Centro Universitário Estácio Juiz de Fora nos cursos de Educação Física e Fisioterapia. Tem experiência na área de Educação Física e Fisioterapia, com ênfase na área de reabilitação cardiovascular, fisiologia do exercício, avaliação da capacidade cardiopulmonar, avaliação da capacidade funcional, qualidade de vida, reabilitação ambulatorial, reabilitação hospitalar (enfermaria e unidade de terapia intensiva).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Assistência 110
Assoalho Pélvico 13, 14, 15, 16, 17, 20, 23
Atenção Primária à Saúde 107
Atividades de Vida Diária 48, 51, 67, 110, 112, 113, 116
Atleta 70, 71

C

Capacidade Funcional 25, 26, 28, 29, 35, 38, 40, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 51, 52, 54, 55, 118
Cefaléia 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 87, 88, 89
Cirurgiões-Dentistas 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 104, 105
Classificação Internacional de Funcionalidade 38, 40, 49, 50, 51

D

Disfunção Sexual 13, 14, 15, 16
Disfunção Temporomandibular 77, 86, 87, 88, 89
Distúrbios Osteomusculares 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 104, 105, 106
Dor Lombar 62, 63, 64, 67, 68, 69, 75, 88

E

Envelhecimento 38, 48, 52, 53, 54, 55, 58
Epidemiologia 107
Equilíbrio Postural 26, 27, 35, 36
Exercício 8, 9, 11, 57, 58, 62, 64, 69, 81, 90, 101, 118

F

Fisioterapeutas 15, 90, 91, 92, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 113
Fisioterapia 2, 13, 15, 16, 20, 23, 24, 27, 29, 33, 36, 37, 38, 51, 52, 53, 62, 63, 64, 68, 69, 70, 77, 84, 87, 90, 98, 101, 105, 106, 107, 109, 115, 118

H

Hipotonia Muscular 26, 27, 33, 34

I

Idoso 38, 40, 42, 48, 53
Incapacidade 15, 36, 38, 40, 42, 49, 50, 51, 63, 69, 83, 91, 95, 104, 111

Institucionalização 38, 49

Insuficiência Respiratória 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11

Insuficiência Respiratória Aguda 1, 2, 3, 4, 9, 11

L

Locomoção 26, 35, 45, 50

M

Método Pilates 52, 55, 61, 62, 63, 68

Modalidades de Fisioterapia 62, 63, 64, 70

Movimento 13, 18, 19, 20, 27, 28, 29, 35, 36, 37, 49, 51, 52, 53, 55, 57, 59, 60, 62, 64, 67, 68, 71, 79, 82, 85, 88, 92, 97, 112

P

Pilates 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69

Q

Quedas 49, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61

R

Reabilitação Cardíaca 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118

S

Saúde 2, 4, 13, 14, 15, 23, 25, 28, 36, 38, 39, 40, 42, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 62, 64, 68, 77, 90, 91, 92, 93, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118

Saúde Coletiva 90, 107

Saúde Ocupacional 91

Síndrome de Down 25, 26, 27, 36, 37

T

Terapia Ocupacional 110, 113, 114, 115, 116, 117

Tratamento 3, 7, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 53, 60, 62, 64, 67, 68, 69, 72, 77, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 111, 113, 114, 115, 116

V

Vaginismo 13, 14, 15, 16, 20, 23, 24

Ventilação não invasiva 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11

 **Atena**
Editora

2 0 2 0