

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios

2



Tassiane Maria Alves Pereira
(Organizadora)

Atena
Editora

Ano 2021

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios

2



Tassiane Maria Alves Pereira
(Organizadora)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Temas em fisioterapia e terapia ocupacional: pesquisa e desafios 2

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T278 Temas em fisioterapia e terapia ocupacional: pesquisa e desafios 2 / Organizadora Tassiane Maria Alves Pereira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-188-3

DOI 10.22533/at.ed.883211806

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

CDD 615.82

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Temas em Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Pesquisa e Desafios” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. Este volume irá expor de forma categorizada e interdisciplinar pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que discutem aspectos da educação em saúde, saúde pública e assistência fisioterapêutica.

O objetivo central foi apresentar de forma categorizada e objetiva estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Os estudos que compõem este volume fomentam sobre práticas assistências da Fisioterapia, cuidados a grupos especiais como gestantes e idosos, assim como dados regionais de estudos que mostram uma visão epidemiológica de determinadas patologias, o que resgatam ações de Educação em saúde envolvendo referências a Atenção Básica à saúde.

Os estudos trazem tópicos nas diferentes áreas de assistência a saúde promovem a disseminação e abrangência das oportunidades terapêuticas oferecidas nas diversas situações, da mesma forma que, os estudos epidemiológicos podem nortear a prática assistencial a partir dos dados divulgados na pesquisa. Assim, torna-se cada vez mais relevante o desenvolvimento de estudos nessas esferas que contemplam todos os níveis de assistência.

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

A obra Temas em Fisioterapia e Terapia Ocupacional apresenta uma produção teórica com resultados bem embasados proporcionando a propagação de conhecimento científico, reforçando ainda que, a estrutura da Atena Editora auxilia os pesquisadores na exposição e divulgação de seus resultados através da plataforma que tem o compromisso com a pesquisa, o conhecimento e com a ciência, prezando sempre pela confiança, concisão e autenticidade de suas produções.

Tassiane Maria Alves Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA MINIMIZAÇÃO DOS EFEITOS COLATERAIS DE PACIENTES EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO

Robson Aparecido de Goes Oliveira
Sandro Rostelato-Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.8832118061

CAPÍTULO 2..... 11

A CONTRIBUIÇÃO DA FISIOTERAPIA NA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA NA SAÚDE DO IDOSO

Suzy Sthephany Almeida de Andrade
Alicia de Sousa Rodrigues
Rayla Geovana Cardoso Loureiro
Giovanna Alves Feitosa
Edfranck de Sousa Oliveira Vanderlei

DOI 10.22533/at.ed.8832118062

CAPÍTULO 3..... 17

A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE ERGONÔMICA NA PREVENÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS DE TRADUTORES INTÉRPRETES DE LIBRAS

Priscilla de Oliveira Reis Alencastro
Aline Sarturi Ponte
Josiane Bertoldo Piovesan

DOI 10.22533/at.ed.8832118063

CAPÍTULO 4..... 30

ANALISE COMPARATIVA DOS ÓBITOS POR TUBERCULOSE NO ESTADO DE PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2010 A 2016

Cristie Aline Santos Araújo
Ana Cecilia Amorim de Souza
Gleydson Douglas de Siqueira Alves
Yully Caroline da Silva

DOI 10.22533/at.ed.8832118064

CAPÍTULO 5..... 32

ANÁLISE DO AMBIENTE DOMICILIAR COMO FATOR DE RISCO DE FRATURA POR QUEDA EM IDOSOS INTERNADOS EM CONTEXTO HOSPITALAR

Amanda Bautz Diniz
Aline Sarturi Ponte
Kátine Marchezan Estivalet
Kayla Araújo Ximenes Aguiar Palma

DOI 10.22533/at.ed.8832118065

CAPÍTULO 6	44
ATUAÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL E FISIOTERAPIA NO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ	
Estéfane Costa da Silva	
Jorge Lopes Rodrigues Neto	
Carlos Roberto Monteiro de Vasconcelos Filho	
Jorge Lopes Rodrigues Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.8832118066	
CAPÍTULO 7	53
AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS ATRAVÉS DA ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG: UMA REVISÃO DE LITERATURA SISTEMÁTICA	
Ingrid Limeira da Silva	
Karen Rafaela Alves Melo	
Lílian Melo de Miranda Fortaleza	
DOI 10.22533/at.ed.8832118067	
CAPÍTULO 8	65
DOR CRÔNICA: COMPARTILHANDO SABERES EM TEMPO DE PANDEMIA	
Célia Maria de Oliveira	
Fabiana Caetano Martins Silva e Dutra	
Wagner Jorge dos Santos	
Marcela Lemos Moraes	
Selme Silqueira de Matos	
Paulo Henrique de Oliveira Barroso	
Gabrielle Guimarães Gonçalves	
Gabriel Correia Saturnino Reis	
Renato Ramos Coelho	
DOI 10.22533/at.ed.8832118068	
CAPÍTULO 9	76
EFEITOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA PROFILAXIA DA ENXAQUECA	
Eloisa Piano Cerutti	
Otavio Augusto Milani Nunes	
Daniela Dalla Lana	
DOI 10.22533/at.ed.8832118069	
CAPÍTULO 10	87
EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM GESTANTES COM PRÉ-ECLÂMPSIA OU FATORES PREDISPOANTES: REVISÃO DA LITERATURA	
Mayra da Silva Lima	
Marina de Toledo Durand	
DOI 10.22533/at.ed.88321180610	
CAPÍTULO 11	100
EFEITOS DO MÉTODO PILATES NA ÁGUA NA AUTOESTIMA DE IDOSAS SEDENTÁRIAS	
Gabriele dos Santos Ibarro	

Géssica Bordin Viera Schlemmer
Alecsandra Pinheiro Vendrusculo
DOI 10.22533/at.ed.88321180611

CAPÍTULO 12..... 107

EFEITOS DOS EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS NA TERCEIRA IDADE EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS NO ALÍVIO DOS SINTOMAS DEPRESSIVOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Carla Aparecida Santos de Alencar
Haynara Hayara Mágulas Penha
Lilian Melo de Miranda Fortaleza

DOI 10.22533/at.ed.88321180612

CAPÍTULO 13..... 116

ESTUDO DA SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE UMA DÉCADA

Samilly Ariany Correa Morau
Priscila Ziôto de Souza Marchioro
Severo Conopca Junior
Danielle Salatiel de Aquino

DOI 10.22533/at.ed.88321180613

CAPÍTULO 14..... 123

EVIDÊNCIAS DA EFICÁCIA DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE PARA CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS EM PÉ DIABÉTICO – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Lenise Ascensão Silva Nunes
Herman Ascensão Silva Nunes
Juarez de Souza

DOI 10.22533/at.ed.88321180614

CAPÍTULO 15..... 134

FISIOTERAPIA NA ATENÇÃO BÁSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS ATIVIDADES EDUCATIVAS DO PROJETO DE EXTENSÃO

Brisdeon Bruno Silva de Alencar
Lisley Vitoria Ferreira do Vale
Dyego Anderson Alves de Farias
Matheus dos Santos Soares

DOI 10.22533/at.ed.88321180615

CAPÍTULO 16..... 139

FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA: INTERVENÇÕES E DESAFIOS DA FISIOTERAPIA PARA A REABILITAÇÃO EM MEIO A PANDEMIA DA COVID-19

Paulo André da Costa Vinholte
Alexandre Rodrigo Batista de Oliveira
Carlos Eduardo Amaral Paiva
Francisco Venicius Veras Sousa
Gabriela Figueiredo de Oliveira

Lenise Ascenção Silva Nunes
Lorena Maria Souza da Silva
Matheus Sallys Oliveira Silva
Pollyanna Ribeiro Damasceno
Yago Waughan Bentes de Souza

DOI 10.22533/at.ed.88321180616

CAPÍTULO 17..... 153

HIPERTENSÃO ARTERIAL NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Bruna Suelen Costa e Silva
Karoline Araújo de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.88321180617

CAPÍTULO 18..... 160

ÍNDICE DE MORBIDADE ENTRE PARTICIPANTES DE CIRCUITO DE CORRIDAS DE RUA

Camila Maria Mendes Nascimento
Ana Paula Silva de Oliveira
Maria das Graças Rodrigues de Araújo
Eduardo José Nepomuceno Montenegro
Marcelo Renato Guerino
Maria das Graças Paiva

DOI 10.22533/at.ed.88321180618

CAPÍTULO 19..... 171

PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES EM GESTANTES DE IDADE AVANÇADA EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE UM MUNICÍPIO DO PIAUÍ

Jackeline Dantas de Sousa
Tatielle de Sousa Tibúrcio
Maylson Moura de Moraes
Jadna Dias Sobreira Oliveira
Nayra Letícia de Freitas Aquino

DOI 10.22533/at.ed.88321180619

CAPÍTULO 20..... 181

PROTOCOLOS DE REABILITAÇÃO PARA SÍNDROME DE DOR REGIONAL COMPLEXA EM EXTREMIDADE SUPERIOR

Kátine Marchezan Estivalet
Aline Sarturi Ponte
Carolina Teixeira Simas
Alice Silva Coglione

DOI 10.22533/at.ed.88321180620

CAPÍTULO 21..... 190

RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS PARA O TRATAMENTO DA DOR ONCOLÓGICA

Karina Alves de Lima
Ananda Martins dos Santos
Ariany Correia Canuto

Émerson Douglas Chaves de Lima
Hanna Silva Ricardo
Ingrid Teixeira Benevides
Iris Brenda da Silva Lima
Isaac do Carmo Macário
Luísa Maria Antônia Ferreira
Loyse Gurgel dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.88321180621

SOBRE O ORGANIZADORA	199
ÍNDICE REMISSIVO	200

CAPÍTULO 1

A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA MINIMIZAÇÃO DOS EFEITOS COLATERAIS DE PACIENTES EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO

Data de aceite: 01/06/2021

Data da submissão: 05/04/2021

Robson Aparecido de Goes Oliveira

Universidade Paulista
Instituto de Ciências da Saúde
Sorocaba – SP
<https://orcid.org/0000-0003-0430-1911>

Sandro Rostelato-Ferreira

Universidade Paulista
Instituto de Ciências da Saúde
Sorocaba – SP
<https://orcid.org/0000-0002-8987-434X>

RESUMO: O profissional fisioterapeuta tem a formação para atuar no tratamento de reabilitação de capacidade física, na prevenção de lesões ou até mesmo desenvolvendo atividades que promovam o bem-estar do paciente, e também, tem sido aplicado na recuperação de pacientes com câncer. Através dessa intervenção, o profissional auxilia no tratamento do paciente desde o pré até o pós-cirúrgico, na radioterapia, na hormonioterapia e na quimioterapia. Portanto, o objetivo deste trabalho foi mostrar a importância de um fisioterapeuta no auxílio do paciente com câncer, a fim de evitar e tratar os seguintes efeitos colaterais: dor, limitação de movimentos, dificuldades respiratórias, retrações cicatriciais, fraqueza muscular e linfedema. A metodologia utilizada foi a de revisão de artigos científicos, realizando busca através de plataformas de pesquisa relacionadas com o tema. Como

resultado final foi possível demonstrar que a fisioterapia surge com a função de preservar, manter e restaurar a integridade cinético-funcional dos órgãos e sistemas do paciente oncológico, bem como de prevenir os distúrbios causados pelo tratamento da doença, sendo a cinesioterapia recomendada pela maioria dos autores pesquisados.

PALAVRAS - CHAVE: Tratamento fisioterapêutico, Reabilitação, Câncer.

THE ROLE OF THE PHYSIOTHERAPIST IN MINIMIZING SIDE EFFECTS OF PATIENTS UNDERGOING CHEMOTHERAPY

ABSTRACT: The professional physiotherapist has the training to act in the treatment of rehabilitation of physical capacity, in the prevention of injuries or even in developing activities that promote the well-being of the patient, and also, it has been applied in the recovery of patients with cancer. Through this intervention, the professional assists in the treatment of the patient from pre to post-surgery, in radiotherapy, hormone therapy and chemotherapy. Therefore, the objective of this work was to show the importance of a physiotherapist in helping cancer patients, in order to avoid and treat the following side effects: pain, limited movement, breathing difficulties, scar retractions, muscle weakness and lymphedema. The methodology used was to review scientific articles, conducting searches through research platforms related to the topic. As a final result, it was possible to demonstrate that physiotherapy has the function of preserving, maintaining and restoring the kinetic-functional integrity of the

organs and systems of the oncological patient, as well as preventing disorders caused by the treatment of the disease, with kinesiotherapy being recommended by the majority of the researched authors.

KEYWORDS: Physiotherapeutic treatment, rehabilitation, cancer.

1 | INTRODUÇÃO

O câncer vem sendo considerado um evidente problema de saúde pública mundial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, em 2030, serão 27 milhões de casos incidentes de câncer, 17 milhões de mortes por câncer e que serão diagnosticadas 75 milhões de pessoas, anualmente, com câncer, sendo que o maior efeito desse aumento vai incidir em países de baixa e média renda (OMS, 2021).

Segundo o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), o câncer cresce anualmente no mundo todo de forma alarmante constituindo assim como a segunda maior causa de morte por doenças. Como forma de combate ao câncer, o tratamento quimioterápico pode destruir as células doentes responsáveis pelo tumor. Quimioterapia é a utilização de medicamentos para destruir ou inibir o crescimento das células cancerosas. Tais medicamentos são distribuídos pelo sangue e tem a função de atingir o alvo, para realizar seu efeito. Embora haja centenas de tipos de medicamentos para tratamento quimioterápico, cada um tem sua ação específica, toxicidade e efeitos colaterais específicos. Em geral, estes medicamentos são extremamente bem tolerados, mas também há outros que causam efeitos colaterais importantes (INCA, 2008; 2009), havendo a necessidade de tratamentos para minimização do sofrimento do paciente.

A quimioterapia pode provocar ardor, formigamento, lesões na boca, dor de cabeça, dores musculares, dor de estômago, dores em mãos e pés, dor ao caminhar, aumento e diminuição da sensibilidade, cansaço, queda de cabelo, sensibilidade à luz, náuseas, vômitos, perda de apetite, constipação, osteopenia e infecção. Após o tratamento do câncer, várias complicações surgem no paciente e eis que surge o profissional qualificado para minimizar os efeitos da quimioterapia e os efeitos adversos (BERGMANN et al., 2006).

Pessoas com câncer acumulam experiências de ajustamento psicológico durante o ciclo de tratamento. Intervenções que possam ajudar a reduzir o impacto negativo do tratamento na qualidade de vida devem ser designadas e integradas nas rotinas de prática clínica (NAGEL et al., 2006).

A implementação do tratamento do câncer, de forma geral, requer uma equipe de profissionais que conte, com a presença de médicos, enfermeiros, nutricionistas, assistentes sociais, psicólogos, fisioterapeutas entre outros. Nesse contexto, o papel do fisioterapeuta consiste em fornecer orientações, realizar atendimentos no ambulatório e nos períodos pré-operatório e pós-operatório imediato e tardio, como forma de minimizar ou eliminar possíveis complicações e elaborar programas de atendimento individualizados. Enfim, o

câncer exige investimentos altos e todas as tentativas têm sido dirigidas à melhoria das opções de tratamento e à redução dos efeitos colaterais, principalmente no que se refere à fadiga, e o exercício físico melhora a qualidade de vida dos pacientes envolvidos e muitos conseguem completar e progredir o ciclo quimioterápico (RODRIGUES, 2006).

Estudos relacionam a prevenção e controle do câncer à mudança de estilo de vida, estimulando na redução do tabagismo, alimentação com redução de produtos de origem animal e aumento no consumo de frutas e vegetais, além da recomendação para a realização de atividade física. Neste contexto o fisioterapeuta pode atuar de forma a complementar o tratamento qualificado para se obter o cuidado adequado que o paciente necessita. É necessário um delineamento da atuação do fisioterapeuta para investigar os recursos terapêuticos a fim de prevenir ou minimizar as complicações associadas (TACANI, 2014).

Os cuidados fisioterapêuticos em pacientes oncológicos tendem a desenvolver a atenção com finalidade de controlar ou amenizar os sintomas, sinais físicos e motores. Os cuidados fisioterapêuticos são de extrema importância para o atendimento integrado destes pacientes pois são numerosos os pacientes oncológicos sem disponibilidade de tratamento curativo, sendo apenas de forma paliativa (TACANI, 2014).

A abordagem da fisioterapia motora no leito contribui para os pacientes que sofreram pelos efeitos da imobilidade, que causam uma série de complicações como trombose venosa profunda, úlceras de pressão, embolia pulmonar, atrofia musculares, osteoporose, dentre outras. Os objetivos da fisioterapia em relação a esses pacientes são minimizar os efeitos negativos da imobilidade e da sua patologia sobre o seu sistema ósseo, neuromuscular e cardiorrespiratório. Uma das técnicas oferecidas no plano fisioterapêutico foi promover a mudança de decúbito do paciente, tentando evitar a formação de úlceras de pressão (GUEDES, OLIVEIRA E CARVALHO, 2018).

A fisioterapia é importante na prevenção, na minimização e no tratamento dos efeitos colaterais da quimioterapia. Através de uma conduta fisioterapêutica é possível prevenir as complicações através de orientações domiciliares e intervenção precoce, visando melhorar a qualidade de vida e a redução dos custos pessoais e hospitalares (FARIA, 2010).

O objetivo geral deste trabalho é discutir a eficácia da atuação do fisioterapeuta na minimização dos efeitos colaterais de pacientes em tratamento quimioterápico.

2 | METODOLOGIA

Foi realizado levantamento da literatura correspondente a partir do cruzamento das palavras – chaves pesquisadas via Decs/Mesh: Fisioterapia (técnicas), Reabilitação, Quimioterapia e Câncer. Os artigos foram pesquisados nas seguintes bases de dados: Medline, LILACS e Scielo.

3 | DESENVOLVIMENTO

3.1 O papel do fisioterapeuta para pacientes em tratamento quimioterápico

A fisioterapia faz parte do planejamento da assistência ao paciente portador da doença, para promover a reabilitação física no período pré e pós-operatório, com o objetivo de prevenir algumas complicações, tais como, recuperação funcional e conseqüentemente propiciando melhor qualidade de vida (FERREIRA et al., 2005; JAMMAL, MACHADO e RODRIGUES, 2008). Tal aplicabilidade deve ser iniciada precocemente para prevenir as complicações oriundas o tratamento quimioterápico, para que o paciente retorne às suas condições diárias, além de ofertar qualidade de vida (MARTINO, 2002).

O fisioterapeuta deve iniciar a sua atuação no estágio pré-operatório, para observar e conhecer as alterações, possíveis fatores de risco para as complicações no pós-operatório. Quando necessário, instituir um tratamento assim que possível, para minimizar e prevenir possíveis sequelas. Na etapa pós cirúrgica, o objetivo é identificar alterações neurológicas que possam ter ocorridas durante o processo cirúrgico, além da presença de dores, edemas e alterações respiratórias (INC/MS, 2004).

O programa de fisioterapia deve ser realizado em todas as fases do câncer: pré-tratamento (diagnóstico e avaliação); durante o tratamento (quimioterapia, radioterapia, cirurgia e hormonioterapia); após o tratamento (período de seguimento); na recorrência da doença e nos cuidados paliativos. Em cada uma dessas fases, é necessário conhecer e identificar as necessidades do paciente, os sintomas e suas causas, e o impacto desses nas atividades de vida diária. A conduta fisioterapêutica deve, então, ser traçada através de orientações domiciliares e tratamentos específicos (CAMARGO e MARX, 2000).

A implementação do tratamento do câncer, de forma geral, requer uma equipe de profissionais que conte, entre outros, com a presença de médicos, enfermeiros, nutricionistas, assistentes sociais, psicólogos e fisioterapeutas. Nesse contexto, o papel do fisioterapeuta consiste em fornecer orientações, realizar atendimentos no ambulatório e nos períodos pós-operatório imediato e tardio, como forma de minimizar ou eliminar possíveis complicações e elaborar programas de atendimento individualizados. O câncer exige investimentos altos e todas as tentativas têm sido dirigidas à melhoria das opções de tratamento e à redução dos efeitos colaterais, principalmente no que se refere à fadiga, que é um dos efeitos colaterais mais comuns em indivíduos sob tratamento quimioterápico e/ou radioterápico (BATTAGLINI et al., 2004).

Cipolat, Pereira e Ferreira (2011), através de um estudo de revisão, demonstraram a importância da atuação do fisioterapeuta em pacientes com leucemia, dando destaque aos exercícios aeróbicos, os de alongamento e o fortalecimento muscular. Os autores pedem cautela ao afirmar que todas as condutas fisioterapêuticas apresentam efetividade no tratamento de pacientes com leucemia, devido à escassez de evidência clínica que comprovem os impactos da fisioterapia nos pacientes com leucemia.

Mesquita e Carbone (2015) explicam que, para pacientes com câncer ginecológico as intervenções recomendadas são: Exercícios dos Músculos do Assoalho Pélvico (MAP) com uso de Biofeedback por eletromiografia e uso do equipamento Peritron, com o objetivo de verificar o relaxamento da musculatura, tanto para a avaliação ou no treino de exercícios. Os resultados são bastante significativos para o tratamento, pois melhora o quadro de dispareunia, da função e atividade sexual, além da melhora da funcionalidade do assoalho pélvico e da qualidade de vida.

Para os pacientes com câncer de cabeça e pescoço, a fisioterapia atua no objetivo de preservar, desenvolver, restaurar a integridade cinética e funcional, além de prevenir alterações causadas pelo tratamento quimioterápico. Shimoya-Bittencourt et al. (2015) esclarecem em seu artigo que a intervenção do fisioterapeuta em pacientes com câncer de cabeça e pescoço são de grande complexidade, por afetar diferentes locais anatômicos, como a cavidade oral - lábios, língua, assoalho bucal e palato duro, faringe e laringe, além da porção cervical do esôfago, seios paranasais, glândulas salivares, tireoide, paratireoide e pele. Os autores explicam que as intervenções a serem feitas pelo fisioterapeuta são: o uso de cinesioterapia, drenagem linfática manual, exercícios respiratórios, alongamento, relaxamento, liberação miofascial e cicatricial, acupuntura e eletroestimulação. A atuação fisioterapêutica auxiliará na melhora sobre a perda de funcionalidade, diminuição da dor oncológica e diminuição das deformidades.

Em relação ao Sarcoma de Ewing, Souza et al. (2012) explicam que as intervenções a serem feitas pelos fisioterapeutas são: Fisioterapia a nível profilático e preventivo: hidroterapia, fortalecimento muscular, alongamento global, massoterapia, cinesioterapia e acupuntura e que os resultados são o aumento da amplitude de movimento, manutenção ou ganho de força muscular, ganho de flexibilidade, manutenção ou ganho de amplitude de movimento, analgesia, relaxamento da musculatura, melhora da fadiga e dor oncológica.

Em se tratando no câncer de próstata, Kubagawa et al. (2006) recomendam aos fisioterapeutas exercícios para a musculatura do assoalho pélvico, cinesioterapia e explica que os resultados são positivos, pois ocorre a diminuição da perda urinária, aumento da força de contração da musculatura pélvica, aumento do intervalo entre as micções e diminuição da frequência urinária e diminuição do grau de incontinência.

Para o INCA (Instituto Nacional de Câncer), a fisioterapia desempenha um importante papel na prevenção, minimização e tratamento dos efeitos adversos do tratamento do câncer da mama. A implantação da rotina de atendimento fisioterapêutico para pacientes submetidas a tratamento para câncer de mama tem como objetivo principal a prevenção de complicações através de condutas e orientações domiciliares, o diagnóstico e intervenção precoce, visando melhorar a qualidade de vida e a redução dos custos pessoais e hospitalares. Além disso, possibilita a formação de um banco de dados contendo informações sobre fatores de risco e incidência de complicações, avaliação de condutas empregadas e o planejamento do serviço. As condutas aqui apresentadas sofrem constantes modificações

de acordo com o incremento de técnicas fisioterapêuticas, disponibilidade de recursos materiais e humanos (CAMARGO e MARX, 2000; BERGMANN, 2006).

O papel do fisioterapeuta é de extrema importância no tratamento do câncer. Na Tabela 1 segue, de maneira didática, algumas intervenções e resultados aplicados por fisioterapeutas à pacientes acamados em função da doença, incluindo resultados de insignificância.

Autor	Tipo de câncer	Tipo de intervenção	Resultados
Marchese et al., 2004	Leucemia infantil	Programa de exercícios individualizados, com dorsiflexão do tornozelo, alongamentos, fortalecimento dos membros inferiores e exercícios aeróbicos.	Melhora positiva na marcha, movimentação ativa na dorsiflexão do tornozelo e na força de extensão do joelho.
Juraskova et al., 2013	Ginecológico	Exercícios dos Músculos do Assoalho Pélvico com uso de Biofeedback por eletromiografia e uso do equipamento Peritron.	Melhora do quadro de dispareunia, da função e atividade sexual, e da funcionalidade do assoalho pélvico e da qualidade de vida.
McNelly et al., 2008	Cabeça e Pescoço	Treinamento progressivo de exercícios de resistência – TPER.	Redução significativa da dor no ombro e melhora da força muscular do membro superior e resistência em cabeça e pescoço.
Souza, 2012	Sarcoma de Ewing	Hidroterapia, início com exercícios isométricos, isotônicos, mobilizações articulares, alongamento global massoterapia, cinesioterapia e acupuntura.	Analgesia, aumento da amplitude de movimento, relaxamento da musculatura, melhora da fadiga, manutenção ou ganho de força muscular.
Kubagawa, 2006	Próstata	Exercícios para a musculatura do assoalho pélvico, cinesioterapia e eletroestimulação.	Aumento da força de contração da musculatura pélvica com redução da perda urinária e maior intervalo entre as micções; diminuição do grau de incontinência e fortalecimento da região do core.
Bergmann, 2006	Mama	Caminhadas (20 a 30min) associada a técnicas de relaxamento e alongamento global, treinamento de equilíbrio e marcha, cinesioterapia ativa-assistida; relaxamento cervical, atividade motora fina e grossa, recursos analgésicos e drenagem linfática.	Prevenção de complicações além da melhora na qualidade de vida, da postura, e das complicações relacionadas à restrição articular e linfedema; ganho da amplitude articular para favorecer posicionamento na radioterapia.
Arbane et al., 2011	Pulmão	Caminhada, bicicleta ergométrica e treino de força.	Os tratamentos não foram significativos tanto no intragrupo quanto no intergrupo.

Miranda, 2009	Esôfago	Mobilização ativa de membros superiores e inferiores; Deambulação; Alongamentos; Controle Respiratório com “apoio diafragmático” da mão do terapeuta (mão posicionada sobre o abdômen superior); Manobras de Higiene Brônquica (TEF, orientação à tosse, tosse assistida, <i>huffing</i>); Padrões respiratórios.	Melhora no quadro motor, na capacidade física e da consciência respiratória, além da melhora da higiene brônquica
Virtuoso, Martins e Parucker, 2009	Estômago	Exercícios inspiratórios, alongamento da musculatura acessória, treino de padrão respiratório diafragmático, movimentos ativos de deambulação.	Manutenção das condições pulmonares sem a presença de secreções e atelectasias, deambulação mais funcional sem inclinação anterior do tronco.

Tabela 1. Descrição resumida de artigos disponíveis na literatura

TEF- técnica de expiração forçada; *huffing*- esforço expiratório para remoção de secreção

Na literatura existe uma grande variedade de protocolos fisioterapêuticos para serem aplicados em pacientes com câncer hematológico, que variam desde frequência, duração e intensidade dos exercícios até a obtenção de aptidão física que resulta em melhor qualidade de vida e psicológica do paciente (LIU et al., 2009).

Há destaque sobre a cinesioterapia motora e respiratória como sendo as principais condutas de fisioterapia a serem aplicados em pacientes sob tratamento quimioterápico. Além de exercícios aeróbicos, de alongamento orientações posturais, também pode auxiliar na prevenção de dores musculares decorrentes da imobilização. São recomendadas caminhadas com sessões intercaladas com exercícios submáximos (65% a 75% do máximo), para evitar uma atividade intermitente e a fadiga (ANDERS et al., 2000). Para a cinesioterapia respiratória se torna necessário o uso de incentivadores respiratórios e técnicas de expansão pulmonar para resultar em maior contração dos músculos intercostais e do diafragma, estimulando um maior esforço inspiratório (CIPOLAT, PEREIRA E FERREIRA, 2011).

Por fim, a fisioterapia em oncologia é compreendida por técnicas e recursos próprios que são capazes de promover e prevenir limitações cinético-funcionais decorrentes do câncer e de seu tratamento quimioterápico. Tão importante quanto indicar uma conduta é saber contra indicá-la, e quais os cuidados específicos devem estar direcionados ao doente (INCA, 2008; 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atuação do fisioterapeuta na minimização dos efeitos colaterais oriundos da quimioterapia é de extrema importância para os pacientes portadores de câncer, tendo a cinesioterapia como sua maior aliada. O seu conhecimento nesta área vem de encontro com a função de preservação, manutenção e restauração da integridade dos órgãos e sistemas, além da prevenção de outros distúrbios que a doença possa causar no paciente.

REFERÊNCIAS

ANDERS, J. C.; SOLER, V. M.; BRANDÃO, E. M.; VENDRAMINI, E. C.; BERTAGNOLLI, C. L. S.; GIOVANI, P. G.; CARVALHO, E. C.; SUEN, V. M. N.; MARCHINI, J. S.; VOLTARELLI, J. C. **Aspectos de enfermagem, nutrição, fisioterapia e serviço social no transplante de medula óssea**. Medicina; 33: 463-85; 2000.

ARBANE, G.; TROPMAN, D.; JACKSON, D.; GARROD, R. **Evaluation of an early exercise intervention after thoracotomy for non-small cell lung cancer (NSCLC), effects on quality of life, muscle strength and exercise tolerance: randomised controlled trial**. Lung Cancer. 71(2):229-34, 2011.

BATTAGLINI, C. L.; BOTTARO, M.; CAMPBELL, J. S.; NOVAES, J.; SIMÃO, R. **Atividade física e níveis de fadiga em pacientes portadores de câncer**. Rev Bras Med Esporte _ Vol. 10, Nº 2 – Mar/ Abr, 2004.

BERGMANN, A.; RIBEIRO, M. J. P.; PEDROSA, E.; NOGUEIRA, E. A.; OLIVEIRA, A. C. G. **Fisioterapia em mastologia oncológica: rotinas do hospital do câncer III/INCA**. Revista Brasileira de Cancerologia, p. 97-109. ed. 52, 2006.

CAMARGO, M.; MARX, A. G. **Reabilitação física no câncer de mama**. São Paulo: Editora Roca; 2000.

CIPOLAT, S.; PEREIRA, B. B.; FERREIRA, F. V. **Fisioterapia em Pacientes com Leucemia: Revisão Sistemática**. Revista Brasileira de Cancerologia; 57(2): 229-236, 2011.

FARIA, L. **As práticas do cuidar na oncologia: a experiência da fisioterapia em pacientes com câncer de mama**. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro. v.17, supl.1, jul, p.69-87, 2010.

FERREIRA, P. C. A.; NEVES, N. M.; CORREA, R. D.; BARBOSA, S. D.; PAIM, C.; GOMES, N.F.; CASSALI, G.D. **Educação e assistência fisioterapêutica às pacientes pós-cirurgia do câncer de mama**. In: Anais do 8º Encontro de Extensão da UFMG; out 3-8; Belo Horizonte, MG, 2005.

GUEDES, L. P. C. M.; OLIVEIRA, M. L. C.; CARVALHO, G. A. **Efeitos deletérios do tempo prolongado no leito nos sistemas corporais dos idosos – uma revisão**. Rev Bras Geriatr Gerontol. Vol. 21, n. 4, 2018.

INC/MS – Instituto Nacional de Câncer – Ministério da Saúde. **Controle do Câncer de Mama - Documento de Consenso**. Revista Brasileira de Cancerologia; 50(2): 77-90, 2004.

INCA - Instituto Nacional de Câncer (Brasil). **Câncer na criança e no adolescente no Brasil: dados dos registros de base populacional e de mortalidade.** Rio de Janeiro: INCA; 2008.

INCA - Instituto Nacional de Câncer (Brasil). **Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil.** Rio de Janeiro: INCA; 2009.

JAMMAL, M. P.; MACHADO, A. R. M.; RODRIGUES, L. R. **Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama.** O Mundo da Saúde São Paulo; 32(4):506-510, 2008.

JURASKOVA, I.; JARVIS, S.; MOK, K.; PEATE, H. **The acceptability, feasibility, and efficacy (Phase I/II Study) of the OVERcome (Olive Oil, Vaginal Exercise, and MoisturizeR) intervention to improve dyspareunia and alleviate sexual problems in women with breast cancer.** J Sex Med;10(10):2549-58, 2013.

KUBAGAWA, L. M.; PELLEGRINI, J. R. F.; LIMA, V. P.; MORENO, A. L. **A eficácia do tratamento fisioterapêutico da incontinência urinária masculina após prostatectomia.** Revista Brasileira de Cancerologia; 52(2): 179-183, 2006.

LIU, R. D. K.S.; CHINAPAW, M. J. M.; HUIJGENS, P. C.; VAN MECHELEN, W. **Physical exercise interventions in haematological cancer patients, feasible to conduct but effectiveness to be established: a systematic literature review.** Cancer Treat Rev; 35 (2): 185-92; 2009.

MARCHESE, V. G.; CHIARELLO, L. A.; LANGE, B. J. **Effects of physical therapy for children with acute lymphoblastic leukemia.** Pediatr Blood Cancer; 42: 127-33; 2004.

MARTINO, G. **Prevenção e terapia das complicações.** In: VERONESI, U. Mastologia Oncológica. Rio de Janeiro: Editora Medsi; p. 536-37, 2002.

MCNEELY, M. L.; PARLIAMENT, M. B.; SEIKALY, H.; JHA, N.; MAGEE, D. J.; HAYKOWSKY, M. J.; et al. **Effect of exercise on upper extremity pain and dysfunction in head and neck cancer survivors.** Cancer;113(1):214-22, 2008.

MESQUITA, R. L.; CARBONE, E. S. M. **Tratamento Fisioterapêutico nas Disfunções Sexuais em Mulheres após Tratamento de Câncer Ginecológico e de Câncer de Mama: Uma Revisão de Literatura.** Rev Fisioter S Fun. Fortaleza, Jul-Dez; 4(2): 32-40, 2015.

MIRANDA, L. **Abordagem fisioterapêutica no pós-operatório de esofagectomia. Estudo de caso.** Revista Digital, Buenos Aires, Año 14, 139, 2009. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd139/pos-operatorio-de-esofagectomia.htm>. Acesso em: 02/04/2021.

NAGEL, G. C.; SCHMIDT, S.; STRAUSS, B. M.; KATEMKAMP, D. **Quality of life in breast cancer patients: a cluster analytic approach: empirically derived subgroups of the eortc-qlq br 2- a clinically oriented assessment.** Breast Cancer Research and Treatment, Dordrecht, v.68, n.1, p.75-87, jul. 2001.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **WHO outlines steps to save 7 million lives from cancer.** Disponível em: <https://www.who.int/news/item/04-02-2020-who-outlines-steps-to-save-7-million-lives-from-cancer>. Acesso em 02/04/2021.

RODRIGUES, L. F. **A redução da fadiga oncológica através do exercício físico.** Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/2879/4635>. Acesso em: 02/04/2021.

SHIMOYA-BITTENCOURT, W.; SILVA, A. E.; ALENCAR, D. D.; ARRUDA, T. R. A.; LEITE, C. A.; SALÍCIO, M. A. **Alterações funcionais em pacientes com câncer de cabeça e pescoço e a atuação da fisioterapia nestas disfunções: estudo de revisão.** Journal of Health Sciences. v. 18 n. 2, 2016.

SOUZA, C. F. M.; FERREIRA, A. L. M.; SILVERA, Y. S. S.; COSTA, P. H.; SOUSA, J. B.; NASCIMENTO, A. A. G.; LIMA, A. G. T.; OLIVEIRA, G. W. S. **A fisioterapia como ferramenta adjuvante no tratamento do sarcoma de ewing.um estudo de caso.** Revista científica da escola da saúde, ano 1, nº 2, abr./set, 2012.

TACANI, P. M.; KASAWARA, K. T.; TACANI, R. E.; MACHADO, A. F. P.; MONTEZELLO, D.; GÓES, J. C. G. S. **Perfil clínico dos pacientes atendidos em um ambulatório de fisioterapia em oncologia do município de São Paulo.** O Mundo da Saúde, São Paulo; 38:(4)439-447, 2014.

VIRTUOSO, J. F.; MARTINS, C. P.; PARUCKER, N. B. B. **Proposta de tratamento fisioterapêutico no pós operatório de gastrectomia subtotal. Um estudo de caso.** Revista Digital. Buenos Aires, Año 13, 128, 2009. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd128/tratamento-fisioterapeutico-no-pos-operatorio-de-gastrectomia-subtotal.htm>. Acesso em: 02/04/2021.

A CONTRIBUIÇÃO DA FISIOTERAPIA NA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA NA SAÚDE DO IDOSO

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 15/03/2021

Suzy Sthephany Almeida de Andrade

Centro Universitário Unifanor
Fortaleza- Ceará

Alicia de Sousa Rodrigues

Centro Universitário Unifanor
Fortaleza- Ceará

Rayla Geovana Cardoso Loureiro

Centro Universitário Unifanor
Fortaleza- Ceará

Giovanna Alves Feitosa

Centro Universitário Unifanor
Fortaleza- Ceará

Edfranck de Sousa Oliveira Vanderlei

Centro Universitário Unifanor
Fortaleza- Ceará

RESUMO: O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo onde há modificações fisiológicas em todo o corpo. Com isso, Caetano (2006), afirma que o envelhecimento é variável de indivíduo para indivíduo. As principais modificações, de acordo com Matsudo (2011) são principalmente observadas no sistema nervoso, musculoesquelético e cardiorrespiratório. Este estudo analisa a inserção da fisioterapia em um papel essencial na saúde do idoso seguindo um plano de tratamento individualizado, a partir de uma avaliação multidimensional, incluindo

anamnese, exame físico e testes funcionais. Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo de revisão de literatura realizado na base de dados SciELO, Google Acadêmico e PubMed, no período de junho de 2020, onde empregaram-se os descritores: Fisioterapia, Saúde do idoso, Geriatria e Envelhecimento. Como critérios de inclusão adotou-se publicações disponíveis na íntegra, dos últimos 10 anos e nos idiomas inglês e português. Foram levantadas inicialmente 30 publicações e após a aplicação dos critérios de exclusão, como fuga de temática e artigos repetidos, e após a leitura completa, de títulos e resumos, permaneceram 5 publicações que constituíram a amostra final da revisão. Todos os artigos selecionados mostraram resultados positivos da fisioterapia na prevenção de agravos, promoção da saúde e recuperação dos principais problemas de saúde dos idosos. A inserção das práticas terapêuticas individuais no programa de saúde da família na atenção primária de saúde vem enfatizando resultados positivos desde a aplicação da cinesioterapia para a melhora na funcionalidade até a diminuição no uso de medicamentos. A fisioterapia tem se tornado imprescindível na promoção da saúde do idoso, promovendo uma melhora significativa nas atividades de vida diária e reduzindo a fadiga a pequenos esforços, além de reduzir a vulnerabilidade e fragilidade causada pela inatividade, minimizando as mudanças biológicas trazidas pelo envelhecimento.

PALAVRAS – CHAVE: Idoso. Fisioterapia. Funcionalidade. Reabilitação.

THE PHYSIOTHERAPY CONTRIBUTION IN THE IMPROVEMENT OF THE QUALITY OF LIFE IN THE HEALTH OF IDOSO

ABSTRACT: Aging is a dynamic and progressive process where there are physiological changes throughout the body. Thus, Caetano (2006), states that aging varies from individual to individual. The main changes, according to Matsudo (2011) are mainly observed in the nervous, musculoskeletal and cardiorespiratory systems. This study analyzes the insertion of physical therapy in an essential role in the health of the elderly following an individualized treatment plan, based on a multidimensional evaluation, including anamnesis, physical examination and functional tests. This is a quantitative study, of the type of literature review carried out in the database SciELO, Google Scholar and PubMed, in the period of June 2020, where the descriptors were used: Physiotherapy, Health of the elderly, Geriatrics and Aging. As inclusion criteria, we adopted publications available in full, from the last 10 years and in English and Portuguese. Initially, 30 publications were surveyed and after applying the exclusion criteria, such as thematic escape and repeated articles, and after the complete reading of titles and abstracts, 5 publications remained, which constituted the final sample of the review. All selected articles showed positive results from physiotherapy in preventing injuries, promoting health and recovering the main health problems of the elderly. The insertion of individual therapeutic practices in the family health program in primary health care has been emphasizing positive results from the application of kinesiotherapy for improving functionality to decreasing the use of medications. Physiotherapy has become essential in promoting the health of the elderly, promoting a significant improvement in activities of daily living and reducing fatigue to small efforts, in addition to reducing the vulnerability and fragility caused by inactivity, minimizing the biological changes brought about by aging.

KEYWORDS: Elderly. Physical therapy. Functionality. Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é o um conjunto de alterações fisiológicas que ocorrem no corpo humano após atingirem a fase adulta. Nos países em desenvolvimento como o Brasil, uma pessoa é considerada idosa a partir de 60 anos de idade. De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde apontam que até 2050 a população idosa mundial no planeta será de 21.1%, apesar de que no mundo, a categorização funcional do idoso não dependa apenas da idade, mas também de sexo, estilo de vida, saúde, fatores socioeconômicos e influências constitucionais, caracterizando uma heterogeneidade na classificação da população idosa (SHEPHARD, 2003).

As principais alterações pertinentes que acometem os indivíduos da terceira idade são as mudanças no sistema cardiovascular, neurológico, urinário, respiratório, tegumentar, gastrointestinal, urinário, reprodutivo, musculoesquelético, sensorial e endócrino. Desta forma, Matsudo (2011) afirma que a diminuição nessas alterações vem sendo um dos principais fatores do aumento da expectativa de vida. Estudos apontam que o envelhecimento pode variar de indivíduo para indivíduo, sendo gradativo para uns e mais rápido para outros, por isso se faz necessário priorizar ações que contemplem a saúde do

idoso de forma individual.

Contudo, as atividades físicas e sociais, são essenciais para um envelhecimento bem-sucedido, pois obtém aumento na força muscular, memória e nas funções cognitivas. Visando obter a funcionalidade do indivíduo, o fisioterapeuta deve prevenir o aparecimento de anormalidades, reconhecer a disfunção, diagnosticar, tratar e manter a saúde dos idosos. Por isso, as sessões de terapia desenvolvem uma metodologia com foco na reestruturação da coordenação das funções do corpo, o equilíbrio, o fortalecimento muscular, reflexos posturais, flexibilidade, entre outros (CAETANO, 2006; BORGES, 2011).

Antes de formular um plano de tratamento o fisioterapeuta deve fazer uma avaliação multidimensional do idoso, enfatizando a capacidade cognitiva, funcional e aspectos psicossociais, quantificando-os através de escalas de testes que verificam o grau da incapacidade do idoso. Alguns destes testes são: o Índice de Katz, que avalia a atividade básica de vida diária, a escala de Lawton e Brody que analisa as atividades instrumentais de vida diária. A escala de depressão geriátrica avalia comportamento, o mini exame do estado mental avalia cognição e testes como de Snellen e do sussurro avaliam o nível de comunicação. Diante disso, Aveiro (2011), informa que o fisioterapeuta se insere desde a atenção básica, numa nova perspectiva de atuação com enfoque numa maior para o idoso realizar suas atividades de vida diária.

O presente trabalho possui a finalidade de analisar a inserção do fisioterapeuta na saúde do preservar as funções motoras do idoso, visando adiar a instalação de possíveis incapacidades, próprias do processo de envelhecimento, e tratar as alterações e os sintomas já surgidos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo descritiva, na qual foram selecionados artigos originais nos idiomas inglês e português indexados na base de dados Scielo, Google Acadêmico e PubMed, no período específico de 2011 a 2020 para conter a tabela de resultados. A busca dos artigos foi realizada no período de junho de 2020. A procura dos artigos se deu com base nos seguintes descritores: Fisioterapia, Saúde do idoso, Geriatria e Envelhecimento, sendo excluídos artigos que não retratavam a temática referente, elegendo apenas estudos com teor nos últimos 10 anos. A seleção foi feita com base na leitura dos resumos e depois do texto completo. A elegibilidade dos artigos teve ênfase após as buscas palavras chaves seguindo os critérios de inclusão e exclusão descritos acima. As informações extraídas dos estudos servirão para compor a tabela dos resultados que contém: Procedências; título do artigo; autores; tipo de estudo e considerações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 30 artigos, seguindo os critérios de inclusão dos estudos mais relevantes que abordassem a fisioterapia com uma abordagem terapêutica eficaz para permitir que o idoso mantenha uma boa qualidade de vida dentro das limitações que a patologia ou a idade impõem. Após aplicação dos critérios de exclusão para estudos que fugiram da temática abordada e dos estudos incompletos, apenas cinco artigos foram selecionados para compor a tabela de elegibilidade dos resultados com base na leitura dos resumos e do texto completo.

Tabela 1:

Procedência	Título do Artigo	Autores	Amostra	Considerações
SCIELO	Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso	Aveiro e Aciole, 2011	Relato de experiência para perspectiva da fisioterapia geriátrica e sua inserção qualificada no Programa de Saúde da Família	As assistências presenciais contínuas e específicas, melhoraram a assistência primária para os indivíduos da terceira idade e contribuíram para qualidade de vida.
SCIELO	Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais	Bispo Junior, 2010	Revisão integrativa utilizando a temática de avaliar o idoso de forma global e individualizada.	A fisioterapia na saúde do idoso como forma de promoção, prevenção e reabilitação para um envelhecimento saudável.
PUBMED	A importância da fisioterapia na promoção de qualidade de vida para os idosos.	Duarte, 2013	Revisão integrativa de caráter explicativo analisando a atuação da fisioterapia na reabilitação e conscientização da população idoso na promoção de saúde.	A intervenção fisioterapêutica ocupa um papel importante da atenção primária para a saúde do idoso promovendo uma melhora na performance física, motora e respiratória.
GOOLGE ACADÊMICO	A Importância da cinesioterapia na melhora da qualidade de vida dos idosos.	Conti, 2011	Estudo experimental com 50 idosos avaliados com questionário de avaliação socioeconômico e escala de depressão geriátrica, realizaram cinesioterapia, durante 45 minutos, 3 vezes por semana, por três meses.	A fisioterapia promoveu melhora funcional e independência funcional nos idosos acarretando positivamente a sensação de bem-estar.

PUBMED	Programa de fisioterapia geriátrica como promotor de saúde e qualidade de vida	Vieira, 2012	Estudo descritivo, exploratório e longitudinal. 12 idosos em um programa de reabilitação por mais de 3 meses.	A fisioterapia geriátrica promoveu a saúde melhorou a qualidade de vida dos idosos atendidos
--------	--	--------------	---	--

Tabela 01: Artigos levantados nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico, PubMed sobre a Fisioterapia na saúde do Idoso.

O estudo de Aveiro et al. (2011) teve como base a participação do fisioterapeuta na atenção básica de saúde primária ao idoso com o objetivo de atender os principais fatores de riscos associados a terceira idade nas comunidades, onde a fisioterapia esteve inserida nas consultas presenciais contínuas, tanto em clínicas como nas unidades domiciliares por um programa de tratamento eficaz através da cinesioterapia, manejo respiratório e recursos eletrotermoterápicos de forma individualizada e eficaz para melhorar a qualidade de vida dos idosos.

Bispo Junior et al (2010) apresenta novas perspectivas de abordagem para a atuação do fisioterapeuta no SUS, com relevância na atenção primária de saúde junto a uma equipe multidisciplinar, afim de diminuir os agravos proporcionando assim uma melhora da qualidade de vida, prevenção de complicações e facilitação da independência funcional. O estudo ainda busca maiores inovações nas abordagens metodológicas para a incrementação de mais conteúdos em geriatria nos currículos de graduação com o objetivo de interdisciplinaridade para superar a fragmentação do conhecimento e troca de saberes.

O estudo realizado por Duarte et al (2013) mostrou a objetividade da fisioterapia para restabelecer e melhorar a capacidade funcional dos idosos, dando enfoque à avaliação do indivíduo como um todo desde do sistema musculoesquelético, neurológico, urológico, cardiovascular e respiratório, assim como o meio em que vive, e identificar as pessoas que acompanham este idoso, bem como suas relações sociais. Foi demonstrado que a falta de atividade física na velhice leva a fatores prejudiciais e incapacitantes.

Conti et al (2011) mostrou que eficácia da cinesioterapia como tratamento em 50 idosos por três meses com três vezes contínuas na semana, durante 45 minutos de atendimento, promoveu uma melhora nas atividades de vida diária, aumento de força, flexibilidade, e atenuação dos sintomas depressivos impactando positivamente na melhora da qualidade de vida e independência funcional nos idosos.

Por fim, o estudo de Vieira et al (2012) abrangeu 12 idosos participantes de um programa de reabilitação em um período de três meses, utilizando uma escala de Atividade de Vida Diária de forma individual e objetiva. Após a introdução da fisioterapia contínua em idosos observou-se melhora nas funções vitais, maior adesão na realização de exercícios físicos regulares e diminuição no uso de medicamentos com repercussão direta na autoestima e na qualidade de vida contribuindo de forma gradativa para implementação

das relações psicossociais e para o reequilíbrio emocional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com todos os arquivos encontrados para produzir esse resumo, é possível ver a grande importância da fisioterapia no cotidiano do idoso. Um leque de opções e diferentes especialidades podem ser utilizadas para preservar as funções motoras do idoso, visando adiar a instalação de possíveis incapacidades, próprias do processo de envelhecimento, e tratar as alterações e os sintomas já surgidos. Por fim, é possível compreender que a saúde do idoso é de grande importância e que, com mais estudos especializados e direcionados a essa área e reproduzidos para a classe de acadêmicos e profissionais da saúde, serão obtidos bons resultados para a vida dos idosos.

REFERÊNCIAS

Aveiro, Mariana Chaves et al. **Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso.** Ciência & Saúde Coletiva, Santos, 2011.

BORGES, G.F. et al. **Atividade física habitual e capacidade funcional percebida de idosas do sul do Brasil.** Santa Catarina: Pensar a prática, 2011.

CAETANO, L.M. et al. **O idoso e a atividade física.** Belo Horizonte: Revista de Educação, 2006.

Conti, de Angelica et al. **A importância da cinesioterapia na melhora da qualidade de vida dos idosos.** DISSERTAÇÃO (Mestrado) – Curso de Fisioterapia, PUCRS, Porto Alegre, 2011

Duarte, Fábila Micheline et al. **A importância da fisioterapia na promoção de qualidade de vida para os idosos,** TCC (Graduação) – Curso de Fisioterapia, Faculdade Cathedral, Roraima, 2013.

MATSUDO, S. M. M. et al. **Envelhecimento & atividade física.** Londrina: Midiograf, 2001.

SHEPHARD, R.J. et al. **Envelhecimento, atividade física e saúde.** São Paulo: Phorte, 2003.

CAPÍTULO 3

A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE ERGONÔMICA NA PREVENÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS DE TRADUTORES INTÉRPRETES DE LIBRAS

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 27/05/2021

Priscilla de Oliveira Reis Alencastro

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, RS.
<https://orcid.org/0000-0002-9927-6618>

Aline Sarturi Ponte

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, RS.
<https://orcid.org/0000-0003-4775-3467>

Josiane Bertoldo Piovesan

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, RS.
<https://orcid.org/0000-0003-3097-6998>

RESUMO: As alterações que ocorrem no mundo do trabalho causam impactos diretos nos aspectos físicos, cognitivos, sociais, interpessoais e políticos nos trabalhadores. Dessa forma, faz-se importante conduzir discussões a respeito dessas modificações. Sendo assim, objetiva-se identificar a importância da análise ergonômica do trabalho para prevenção de riscos ocupacionais e ergonômicos em Tradutores Interpretes de Libras (TILS). Para compreender as discussões, este trabalho caracteriza-se como uma revisão narrativa as quais utilizam fontes de informações bibliográficas ou eletrônicas para obtenção de resultados de pesquisas de outros autores, com o objetivo de fundamentar teoricamente um determinado objetivo. A partir

das pesquisas, observa-se que os TILS possuem uma demanda de trabalho excessiva, o que acarreta principalmente em agravos a saúde física e mental, necessitando dessa forma de acompanhamento de profissionais da saúde que realizem acompanhamento e análise ergonômica do trabalho. Além disso, nota-se que se precisa muito avançar em legislações que amparem estes profissionais. Conclui-se que, esses profissionais estão cada vez mais presentes no sistema educacional, sendo assim, é importante estudos sobre riscos ergonômicos tanto no âmbito de mobiliários, quanto das relações e o ambiente que cercam o TILS durante a execução das suas atividades laborais. Além disso, é necessário que haja acompanhamento por parte das instâncias competentes, visando maiores legislações e mais cuidado perante a esse trabalhador.

PALAVRAS - CHAVE: Ergonomia, Saúde Trabalhador, Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais.

THE IMPORTANCE OF ERGONOMIC ANALYSIS IN THE PREVENTION OF OCCUPATIONAL RISKS OF TRANSLATORS INTERPRETERS OF LIBRAS

ABSTRACT: The changes that occur in the world of work have a direct impact on the physical, cognitive, social, interpersonal and political aspects of workers. Thus, it is important to conduct discussions regarding these changes. Thus, the objective is to identify the importance of ergonomic work analysis for the prevention of occupational and ergonomic risks in Libras Interpreting Translators (TILS). To understand

the discussions, this work is characterized as a narrative review which. they use sources of bibliographic or electronic information to obtain research results from other authors, in order to theoretically base a given objective. From the research, it is observed that the TILS have an excessive demand for work, which causes mainly physical and mental health problems, requiring this form of monitoring of health professionals who carry out monitoring and ergonomic analysis of work. In addition, it is noted that much progress is needed in legislation to support these professionals. It is concluded that these professionals are increasingly present in the educational system, therefore, it is important to study ergonomic risks both in the realm of furniture, as well as in the relationships and the environment that surround TILS during the performance of their work activities. In addition, there is a need for monitoring by the competent bodies, aiming at greater legislation and more care towards this worker.

KEYWORDS: Ergonomics, Worker's Health, Sign Language Translator and Interpreter.

1 | INTRODUÇÃO

No mundo do trabalho são notáveis as transformações que vêm ocorrendo tanto relacionados aos aspectos cognitivos e interpessoais, como em aspectos físicos dos trabalhadores e políticos, o que faz necessário o estudo por diferentes profissionais a respeito dos impactos dessas transformações. A atividade laboral faz parte da identidade dos indivíduos, possibilitando o pertencimento social e econômico, além de realização pessoal e profissional, mas também, pode estar associada ao adoecimento dos trabalhadores, dependendo das condições de trabalho e riscos ocupacionais.

Os profissionais Tradutores Intérprete da Língua de Sinais (TILS) têm recebido grande destaque, principalmente na educação, nos diferentes níveis de ensino (fundamental, médio e superior), por ser um profissional fundamental na inclusão do aluno surdo. A literatura deixa muito clara a importância dos TILS frente ao processo de inclusão, mas são poucos os estudos que se dedicam a analisar as formas de trabalho, dificuldades e riscos ocupacionais e ergonômicos aos quais estão expostos esses trabalhadores.

A ergonomia é conhecida como a ciência que busca compreender a relação do homem e os recursos utilizados por ele, para que execute sua atividade laboral, tendo importância fundamental dentro dos ambientes organizacionais. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a ergonomia é o conjunto de ciências e tecnologias que procura adequar de forma confortável e produtiva entre o ser humano e o seu trabalho (BRASIL, 2015). Frente a esta reflexão, compreende-se que o estudo da ergonomia é importante para auxiliar na busca por estratégias de prevenção de riscos aos trabalhadores TILS.

Diante da grande precisão na execução das tarefas, assim como a grande demanda exigida desses trabalhadores, fica evidente a importância de compreender as condições de trabalho através da análise ergonômica do trabalho, bem como os riscos ocupacionais a que os mesmos estão expostos. Mesmo sendo uma profissão de grande relevância, ainda é

considerada nova e vem passando por inúmeras adequações quanto a sua regulamentação no mercado de trabalho.

Frente a isso urge que se pense nesses profissionais TILS e busque ações que valorizem e melhorem as condições de trabalho, considerando as diferentes formas de sua atuação, bem como os componentes físicos, cognitivos e emocionais que envolvem o desempenho de sua atividade laboral. Dessa forma, este artigo tem como objetivo identificar a importância da análise ergonômica do trabalho para prevenção de riscos ocupacionais e ergonômicos em TILS.

2 | METODOLOGIA

Metodologicamente este trabalho versa sobre uma revisão narrativa. Essa metodologia pode ser comparada a revisão sistemática, porém, difere em seus objetivos e características. Os artigos que se propõem a fazer revisão utilizam fontes de informações bibliográficas ou eletrônicas para obtenção de resultados de pesquisas de outros autores, com o objetivo de fundamentar teoricamente um determinado objetivo. Dessa forma, as características da revisão narrativa contemplam publicações amplas, apropriadas para descrever ou discutir o desenvolvimento de um determinado assunto, neste caso, visa-se a discussão da análise ergonômica do trabalho e os TILS, sob o ponto de vista teórico ou contextual (ROTHER, 2007).

As revisões narrativas se constituem basicamente da análise da literatura, encontrada em meios eletrônicos ou impressos, livros, artigos em revistas ou periódicos e na interpretação e análise crítica pessoal do autor. Além disso, não são informadas as fontes, a metodologia para busca das referências, nem critérios de inclusão, exclusão na avaliação e seleção dos trabalhos (ROTHER, 2007). Mesmo sem papéis e construções bem definidas, a revisão narrativa constitui um importante método de estudo, pois, permite ao leitor adquirir e atualizar seu conhecimento a cerca de um determinado assunto.

3 | DESENVOLVIMENTO

3.1 Transformações do Trabalho e o Tradutor Intérprete da Língua de Sinais

Cotidianamente o trabalho vem sendo transformado, desde os períodos pré-históricos. O trabalho é uma atividade fundamentalmente humana, afinal é a marca evolutiva do homem sendo a grande distinção entre o ser humano e os outros animais, pois que além de usar o esforço físico no processo de trabalho o homem, também, utiliza a mente, tendo a capacidade de projetar a transformação do material que irá operar, antes de iniciar a execução (SOUZA; MATIAS; BRÊTAS, 2010). Com a Revolução Industrial, na metade do século XVIII, ocorreu a primeira grande transformação na forma de trabalho devido à mecanização e a precarização das condições de trabalho, tanto em relação aos

aspectos ambientais quanto às relações e exploração dos trabalhadores.

As transformações no mundo do trabalho seguiram ao longo dos anos, principalmente a partir da industrialização, no Brasil, seu grande marco foi em 1943, com o surgimento da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), pelo então presidente Getúlio Vargas, a partir da necessidade da mudança da economia agrária para industrial. Nas últimas décadas, a intensificação da evolução tecnológica e mudanças nos processos de trabalho vêm desafiando trabalhadores e gestores a se ajustar às exigências do mercado de trabalho.

Além das modificações nas formas e relações de trabalho, muitas foram às alterações nas políticas voltadas à atenção integral dos trabalhadores e trabalhadoras, afinal a CLT trouxe muitos direitos aos trabalhadores, direitos esses que foram se dissolvendo após diversas reformas na legislação trabalhistas. Ao longo dos anos, foram sendo implementados regimentos e leis que buscam a harmonização nas relações entre empregador/empregado quando há produtividade aliada ao lucro e a qualidade de vida do empregado. Considerando a realidade atual, as leis trabalhistas brasileiras são regidas pela Secretaria do Trabalho que pertence ao Ministério da Economia. Esta legislação conta com as Normas Regulamentadoras (NR), através da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, relacionadas a segurança e medicina do trabalho (BRASIL, 1978).

Dentre elas, destacam-se a NR-7 a qual estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores (BRASIL, 2009). E a NR-17 a qual visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente (BRASIL, 2007).

Segundo a normativa, as condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho. A NR-17 ainda ressalta sobre a Ergonomia, quando trata no parágrafo 17.6.3 sobre

“atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, e a partir da análise ergonômica do trabalho, deve ser observado o seguinte:

a) todo e qualquer sistema de avaliação de desempenho para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie deve levar em consideração as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores;

b) devem ser incluídas pausas para descanso” (BRASIL, 2007, p. 5).

Em 1979, com o intuito de buscar pela eliminação de doenças e acidentes de trabalho, aconteceu a Semana de Saúde do Trabalhador organizada pela Comissão Intersindical de Saúde do Trabalhador que, em 1980 se transforma no Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisa de Saúde e dos Ambientes de trabalho (AZEVEDO, 2018). Uma grande evolução no quesito de legislação acontece com a promulgação da Constituição Federal de 1988, quando em seu artigo 22º reverbera “redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança” (BRASIL, 1988).

Através de uma convenção realizada em 1981, a OIT definiu por uma Política Nacional com o objetivo de prevenir acidentes e danos à saúde provenientes do trabalho ou de algo relacionado a ele (OIT, 1981; AZEVEDO, 2018). A OIT também definiu, através da convenção 161 sobre a responsabilidade do empregador a identificar e avaliar os riscos à saúde, prestar assessoria nas áreas da saúde, segurança e higiene no trabalho, além da ergonomia e acompanhar a saúde de seus trabalhadores a partir das relações com o trabalho (OIT, 1985; AZEVEDO, 2018).

Sabe-se que apesar de um respaldo legislativo, ainda há impasses entre empregador e empregado, pois muitos empregadores ainda estão pautados na visão da lucratividade sem interesses a saúde e bem estar laboral de seus colaboradores. Ainda há um entrave para que a saúde ocupacional seja priorizada e pautar discussões acerca disso aumenta as possibilidades de visibilidade a esses empregados para que sejam pautados programas de promoção à saúde do trabalhador, avaliações periódicas de saúde, atividades físicas preventivas, sempre com o objetivo de manter a saúde de seus trabalhadores e não a lucratividade.

Mesmo frente a grandes conflitos é através do trabalho que o indivíduo, na maioria das vezes constrói sua identidade social de trabalhador, sendo reconhecido por meio de sua atividade laboral e inserido dentro de um núcleo social (GARCEZ; PONTE; ALENCASTRO 2020). O que é evidenciado por Santos e Moraes (2020), que identifica ser importante para os terapeutas ocupacionais, a compreensão do trabalho como uma área de ocupação fundamental, apresentando um papel central na composição da sociedade e na identidade individual, desde a antiguidade até os dias atuais.

Na área educacional não é diferente, as demandas no processo de aprendizagem são cada dia maiores, com a heterogeneidade dos alunos, a inclusão tem se tornado um desafio ainda maior nessa área, tanto para professores, quanto para alunos e também para os TILS. A OIT desde 1983 tem discutido a respeito dos agravos à saúde dos profissionais da área da educação, sendo segundo Garcez, Ponte e Alencastro (2020), a segunda categoria profissional que apresenta doenças ocupacionais, em nível mundial.

Neste estudo será destacado a atuação do profissional TILS, que tem em sua dinâmica de trabalho a codificação e decodificação de informações transmitidas, muitas vezes sem conhecimento prévio do assunto abordado pelo professor, podendo gerar nestes profissionais, sobrecarga física, cognitiva e emocional (SILVA; OLIVEIRA, 2016). A

identidade deste profissional vem se transformando desde o seu surgimento, pois seu início se deu como trabalho voluntário, principalmente em templos religiosos e com as conquistas da comunidade surda em exercer sua cidadania, principalmente com o sancionamento da Lei n. 10.436, em que os TILS foram buscar pela legalização da profissão e formação, para a inclusão e educação do aluno surdo (ARAÚJO, 2015).

Frente às conquistas da comunidade surda, emergiu a necessidade de regulamentar a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), que em 24 de abril de 2002 foi sancionada a Lei n. 10.436 reconhecendo-a como meio de expressão e comunicação, sendo constituída por um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos. A partir da Lei n. 10.436, é dever do poder público apoiar o uso e difusão da Libras, além de garantir atendimento e tratamento adequado às pessoas com deficiência auditiva. Já no sistema educacional em todos os níveis (federal, estadual e municipal) devem garantir a inclusão do aluno surdo, bem como condições de acesso ao conteúdo com o profissional TILS (BRASIL, 2002).

Em 2005, o Decreto n. 5.626, prevê a inserção dos TILS nas instituições de ensino básico e superior em todo o país, e também a formação deste profissional (BRASIL, 2005). Afinal, estes profissionais promovem a acessibilidade à pessoa surda entre os indivíduos que participam do seu cotidiano (SANDER; SANDER, 2013). E possuem como função primordial, para Rosa (2016), a tradução da língua portuguesa para a língua de sinais e vice-versa. Além disso, os TILS devem possuir ensino superior e ainda realizar o Exame de Proficiência de Língua Brasileira de Sinais ofertada pelo MEC, o PROLIBRAS (Programa Nacional para a Certificação de Proficiência no Uso e Ensino da Língua Brasileira de Sinais – Libras e para a Certificação de Proficiência em Tradução e Interpretação da Libras/Língua Portuguesa) (BRASIL, 2005).

O Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005, em seu art. 20 visa identificar os diferentes perfis dos tradutores intérpretes de libras, os quais são divididos em três categorias: I. profissional ouvinte, de nível superior; II. profissional ouvinte, de nível médio; III. profissional surdo (BRASIL, 2005). A regulamentação do exercício profissional ocorreu somente em 2010, através da Lei n. 12.319, de 1 de setembro de 2010, exigindo formação, competência e rigor técnico para exercer a profissão (BRASIL, 2010). Para Negreiros, Santos Filho e Silva. (2015, p. 244), o profissional “intérprete de língua de sinais atua em diferentes áreas da sociedade como: eventos, palestras, programas de TV, no âmbito religioso e em outros espaços.”

Vislumbra-se que mesmo com a legislação vigente, os TILS ainda têm muito a percorrer e lutar por direitos a essa categoria. O que se nota são políticas ainda recentes e pouco aprofundadas que dão suporte a profissão, tão nobre e necessária em todos os âmbitos da sociedade, principalmente no meio educacional. Para os autores Silva, Guarinelo e Silva (2016), é preciso estar atento ao papel desempenhado pelo TILS, pois o mesmo não está restrito a transferência de conhecimento da língua falada para a língua de sinais, mas que exige habilidade de transitar em meio à cultura e contexto de um grupo

constituído que não ouvem.

Desta forma, a atividade laboral desempenhada por estes profissionais exige alta complexidade física e cognitiva para um bom desempenho. A grande precisão e o uso contínuo de movimentos repetitivos necessários para executar sua atividade laboral de intérprete, exige um ambiente adequado para manutenção da qualidade de vida, bem-estar e um bom desempenho das atividades laborais (ALENCASTRO; PONTE, 2017).

Frente aos aspectos já apontados a respeito da profissionalização do TILS e as demandas exigidas dos trabalhadores é preciso destacar o quanto a saúde do trabalhador e a preocupação dos governantes frente aos riscos ocupacionais também têm sofrido grandes alterações ao longo de sua construção. É preciso estar atento aos TILS para não negligenciar o cuidado imprescindível à saúde ocupacional desses profissionais, pois estão vulneráveis a agravos à saúde. Ao desenvolver a atividade laboral o profissional pode estar sujeito a riscos encontrados no seu local de trabalho, como por exemplo: durante uma aula não ter pausas para descanso e/ou ter sobrecarga muscular e dinâmica do pescoço, como trata a normativa, sendo importante avaliar para os fatores que implicam na saúde e bem estar desse sujeito.

3.2 Riscos Ocupacionais e Análise Ergonômica

Ficou claro o quão importante é a atuação do profissional TILS para efetiva inclusão da pessoa surda. Com isso fica evidente a necessidade de cuidar da saúde desses profissionais, que muitas vezes não são reconhecidos no meio educacional. Segundo Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010, o trabalhador deve seguir preceitos éticos como sigilo profissional, sem manifestar seu ponto de vista ou emoções como também atuar livre de qualquer preconceito relativos à religião, raça, sexo e gênero. Não deve modificar o que foi dito durante a aula, e a interpretação deve ser fiel, e corroborar pela conscientização do público surdo em relação aos seus direitos (BRASIL, 2010).

Os riscos ocupacionais existem em todos os ambientes de trabalho, e podem ser decorrentes da atividade laboral ou do ambiente inapropriado, para Chiodi e Marziale (2006), os riscos ocupacionais estão associados a causas físicas (calor, umidade, frio, vibrações, pressões anormais); riscos químicos (fumos, poeiras, gases); riscos biológicos (bactérias, vírus). Há ainda, riscos ergonômicos (posturas inadequadas, mobiliários inadequados, esforço físico intenso, horas prolongadas de trabalho, repetitividade entre outros) e riscos de acidentes (incêndio ou explosão, eletricidade, luminosidade e equipamentos sem proteção).

É importante ressaltar a relevância de um trabalho em conjunto entre professores e TILS, para que ambos possam adequar sua atividade de trabalho, e assim não ocorra prejuízos para o aprendizado do aluno e também da qualidade do desempenho durante sua prática (PAVÃO et al., 2015). Além disso, se faz necessário compreender o desempenho das atividades desempenhadas pelo TILS, bem como analisar a execução da tarefa, para

que se possa buscar estratégias para melhorar as condições de trabalho desse profissional.

O professor deve contribuir no desempenho dos TILS durante sua aula, combinar a dinâmica da mesma, como por exemplo, dar o intervalo necessário para que os TILS possam fazer uma pausa na tradução e interpretação, previsto na normativa e atuação do TILS na UFSM (PAVÃO et al., 2015). Em sua prática os profissionais TILS utilizam a repetitividade nos movimentos e também da precisão dos mesmos para o desempenho se sua atividade laboral, podendo ocasionar LER/DORT (Lesões por Esforço Repetitivo e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho).

Segundo Pavão et al. (2015), o profissional TILS senta de frente para o aluno e de costas para o professor, e deve traduzir e interpretar o que o professor falar, exerce também a função de facilitar o diálogo entre professor/aluno, aluno/aluno e demais indivíduos presentes em sala de aula, ressaltando que essa atitude sempre deverá ser solicitada pelo aluno. Estará presente também em provas, avaliações e trabalhos do aluno surdo, é importante ressaltar que não é papel dos TILS ensinar o conteúdo ao aluno, o professor deve ser o responsável pela explanação das dúvidas, ficando somente a cargo do profissional TILS, a transferências das informações.

O empregador deve adaptar o trabalho ao homem, para minimizar e prevenir acidentes de trabalho e adoecimento de seus colaboradores, proporcionando dessa forma maior produtividade, tendo menor riscos para sua empresa, e propiciar melhor qualidade de vida para seus trabalhadores (PEIXOTO, 2011).

De acordo com Lancman, Barros e Jardim (2016. p.1):

Para os indivíduos, trabalhar é se engajar, é participar do mundo, é se inserir em redes sociais, é constituir-se a si próprio. É no trabalho e por meio dele que os indivíduos produzem e reproduzem sua contratualidade, exercitam sua cidadania e inclusão social. A fragilidade das possibilidades de acesso e engajamento no trabalho tendem a levar os indivíduos e grupos sociais a viverem situações de vulnerabilidade e desfiliação social.

A Política Nacional de Segurança e Saúde no trabalho (PNSST) tem o cuidado com o trabalhador em relação à qualidade de vida, promovendo a saúde, e prevenindo doenças, ou agravos relacionados ao trabalho, esta política busca abranger universalmente as necessidades da saúde nesse âmbito (BRASIL, 2011). De acordo com Rios (2015), o trabalho é um instrumento de potência para a sociedade devido aos grandes benefícios econômicos e sociais que ele propicia, porém existem diversos fatores que influenciam na saúde dos trabalhadores, ressignificando o contexto do trabalho na vida desse sujeito.

Lancmam, Barros e Jardim (2016), ressalta que é necessário compreender o impacto da atividade laboral na vida do trabalhador, sendo ela um instrumento de potência biopsicossocial. É importante entender o trabalho e os fatores que influenciam na saúde do trabalhador, para que possa ser realizadas intervenções visando a melhor qualidade de vida, e desempenho ocupacional desses sujeitos.

O local de trabalho pode trazer riscos ocupacionais que interferem no desempenho da atividade laboral e acarretar prejuízos para a saúde do trabalhador. Como os riscos ergonômicos que segundo Chiodi e Marziale (2006), são as horas prolongadas exercendo a função, repetitividade dos movimentos, posturas inadequadas, esforço físico excessivo e também mobiliário inapropriado.

De acordo com a Resolução n. 459, de 20 de novembro de 2015, art.4:

VII – Realizar a análise ergonômica da atividade laboral, considerando as normas regulamentadoras vigentes, com foco na avaliação do ambiente laboral que envolva a investigação das dimensões do trabalho, de acordo com a classificação da ergonomia em seus aspectos físicos, cognitivos e organizacionais (COFFITO, 2015, s/p.)

A ergonomia ultrapassa os limites da estrutura de um local, assim quando falamos de ergonomia estamos nos referindo a todos os aspectos que envolvem o espaço em que o trabalhador atua. É importante compreender como é realizada a execução de sua atividade laboral, e a relação que ela possui com seu bem estar no ambiente de trabalho (PEIXOTO, 2011).

De acordo com Lancman, Barros e Jardim (2016), o Terapeuta Ocupacional como profissional que percebe o homem de maneira integrada, este profissional considera em suas avaliações além dos parâmetros físicos e instrumentais. Identifica também os elementos psicossociais, tal como as relações interpessoais, organização da atividade, rotina de trabalho, carga horária, ou seja, os fatores internos e externos que norteiam a vida do trabalhador, sendo assim um profissional que atua no âmbito individual e/ou coletivo. Watanabe e Nicolau (2001), destacam que o Terapeuta Ocupacional que atua na saúde do trabalhador busca em suas intervenções traçar estratégias e ações que visem a promoção de saúde e social, prevenção de doenças, de educação e reeducação e reabilitação dos trabalhadores.

Frente a estas reflexões, salienta-se que dentre as habilidades e competências do Terapeuta Ocupacional mencionadas acima, este profissional realizar ações que visam à qualidade de vida no ambiente ocupacional, tendo em vista que este é o espaço em que o trabalhador dedica a maior parte de seu tempo (COFFITO, 2015).

Em estudo realizado pelas autoras Alencastro e Ponte (2017), identificaram que a população estudada apresentava insatisfação com a atividade laboral desempenhada, a remuneração, além de ficar evidenciado o sentimento de pouca valorização profissional, tanto por parte da instituição quanto pelos alunos. Os profissionais que participaram do estudo referiram que a rotina de trabalho exigia pressa e precisão durante a execução, um olhar detalhado sobre a tarefa, concentração, atenção, memorização, tomada rápida de decisão e em alguns casos tomada de decisões difíceis. Além da complexidade da execução de sua atividade laboral salientou-se o cansaço físico e mental, devido às situações que enfrentam no seu local de trabalho, referido pelos trabalhadores, dores na

região das costas e articulares ao fim da jornada de trabalho.

Na maioria das vezes o TILS permanece em posturas inadequadas por períodos prolongados, podendo refletir em quadros álgicos e sensações anormais, causando desconforto para o desempenho da atividade laboral (ALENCASTRO; PONTE, 2017). Tais posturas inadequadas podem estar relacionadas à falta de orientação postural ou ainda mobiliário inadequado para execução de suas tarefas, por isso a importância de uma avaliação ergonômica criteriosa para identificar e corrigir possíveis riscos ocupacionais.

Além disso, os profissionais TILS apresentam facilidades no desenvolvimento de lesões, devido a: longa carga horária de trabalho sem revezamento de profissionais, modo de interpretação, uso da datilologia (soletração da palavra usando o alfabeto manual); público alvo (surdos ou surdo-cegos); nível de complexidade da demanda; além do mais que para a tradução é necessária uma contextualização, quando, quanto maior a complexidade, mais movimentos serão exigidos surgindo assim, as dores físicas.

Em estudo realizado no ano de 2018, relacionado com a qualidade de vida dos TILS com o instrumento *World Health Organization Quality of Life (WHOQOL – Bref)*. As autoras Ponte e Alencastro (2018), apontaram que os participantes apresentaram um escore de qualidade de vida médio, e tendo no domínio físico seu escore mais baixo, pode-se perceber que a rotina de trabalho dos TILS influencia diretamente na Qualidade de Vida destes trabalhadores.

Considerando estes estudos, observa-se que o trabalho tem efeito direto no comportamento e na saúde das pessoas. Dessa forma, considerar aspectos e características de cada atividade que é desenvolvida tem como premissa prevenir, tratar e restringir futuros danos que possam vir a acontecer. Essas premissas são consideradas nos princípios da ergonomia, que segundo Rocha (2004, p. 32) é definido como “um conjunto de ciências e tecnologias que procura a adaptação confortável e produtiva entre o ser humano e seu trabalho procurando adaptar as condições de trabalho às características do ser humano”. Considerando isso, a ergonomia é uma forma de manter o bem estar dos profissionais TILS, garantindo a ele uma melhor qualidade de vida.

4 | CONCLUSÃO

O profissional TILS está cada vez mais presente nas salas de aula e sendo cada vez mais necessário para proporcionar a real inclusão do aluno surdo no sistema educacional do nosso país. Dito isso, não se pode mais admitir a invisibilidade das dificuldades e riscos ocupacionais enfrentados por esse profissional, sendo necessário que profissionais de diferentes áreas se dediquem à estudar e compreender melhor o desempenho da atividade laboral exercida para que se possa propor ações de cuidado integral aos TILS.

Faz-se necessário o estudo dos riscos ergonômicos tanto no âmbito de mobiliários, quanto das relações e o ambiente que cercam o TILS durante a execução das suas

atividades laborais. Além disso, é necessário que haja acompanhamento por parte das instâncias competentes, visando maiores legislações e mais cuidado perante a esse trabalhador.

Dessa forma, é importante refletir o papel importante dos profissionais que atuam com a saúde do trabalhador e a análise ergonômica do trabalho, auxiliando em avaliações, adaptações e adaptando para que esses profissionais tenham, em suas realidades, melhores condições de trabalho. Também se considera que haja um maior número de profissionais para a demanda extensa a qual as universidades e ensino público precisam. Facilitando assim a organização da rotina de trabalho dos TILS, menor sobrecarga de trabalho e consequentemente melhores resultados em sua qualidade de vida e desempenho ocupacional.

REFERÊNCIAS

ALENCASTRO, P.O.R.; PONTE, A.S. **A Condição de Saúde e de Trabalho do Tradutor Intérprete de Língua de Sinais**. Anais do 17º Congresso Internacional ISMA-BR, 2017.

ARAUJO, B.R.R.N. **A historicidade do TILS** - tradutor e intérprete de língua de sinais. albuquerque: revista de história, v. 7, n. 13, p. 149-163, 2017.

AZEVEDO, L.M.C. **Saúde ocupacional e ergonomia na atuação do tradutor intérprete de Libras**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Letras Libras) – Universidade Federal de Santa Catarina. São Luís, 2018.

BRASIL. **Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978**. Diário Oficial da União. Brasília, 1978. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra%3Bjsessionid=9CFA236F73433A3AA30822052EF011F8.proposicoesWebExterno1?cod teor=309173&filename=LegislacaoCitada+-INC+5298/2005. Acesso em: 20 mar. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Portaria SIT n.º 13, de 21 de junho de 2007**. Diário Oficial da União. Brasília, 2007. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-13-2007_199002.html. Acesso em: 20 mar. 2021.

BRASIL. **NR-7** – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Brasília, 2009.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Diário Oficial da União. Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 20 mar. 2021.

BRASIL. **Decreto Nº 5.626, de 22 de Dezembro de 2005**. Diário Oficial da União. Brasília, Brasília, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 20 mar. 2021.

BRASIL. **Lei n. 12.319, de 1 de setembro de 2010.** Diário Oficial da União. Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12319.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.319%2C%20DE%201%C2%BA%20DE%20SETEMBRO%20DE%202010.&text=Regulamenta%20a%20profiss%C3%A3o%20de%20Tradutor,Art. Acesso em: 20 mar. 2021.

BRASIL. **Política Nacional de Segurança e Saúde no trabalho (PNSST).** Diário Oficial da União. Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/Decreto%20n%C2%BA%207602.html>. Acesso em: 27 mar. 2021.

BRASIL. **Orientações Ergonômicas.** Senado Federal. 2015. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/509816/Pro%20Saude%20Ocupacional.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 mar. 2021.

CHIODI, M.B.; MARZIALE, MHP. **Riscos ocupacionais para trabalhadores de Unidades Básicas de Saúde:** Revisão Bibliográfica. Revista Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 19, n. 2, p.212-217, 2006.

COFFITO. **Resolução n. 459, de 20 de novembro de 2015.** Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, 2015. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3220>. Acesso em: 22 mar. 2021.

GARCEZ, R. C, PONTE A. S, ALENCASTRO P. O. R. **Possíveis riscos de adoecimento de profissionais de educação atuantes em uma instituição que atende crianças em vulnerabilidade.** Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup., v. 4, n. 4, p. 664-673, 2020.

LANCMAN, S.; BARROS, J.O.; JARDIM, T.A. **Teorias e práticas de retorno e permanência no trabalho.** Rev Ter Ocup Univ São Paulo, v. 27, n. 2, p.101-108, 2016.

NEGREIROS, F.; SANTOS FILHO, I.S.; SILVA, R.C.S. **Intérprete de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS):** identidade profissional e papel junto à educação especial. Revista Ensino Interdisciplinar, v. 1, n. 3, p.242-255, 2015.

OIT. **Convenção 155.** Conferência Internacional do Trabalho. Genebra, 1981. Disponível em: https://www.ilo.org/brasilia/convencoes/WCMS_236163/lang--pt/index.htm. Acesso em: 22 mar. 2021.

OIT. **Convenção 161.** Conferência Internacional do Trabalho. Genebra, 1985. Disponível em: https://www.ilo.org/brasilia/convencoes/WCMS_236240/lang--pt/index.htm. Acesso em: 22 mar. 2021.

PAVÃO, S. et al. **Normatização e Atuação do Tradutor/Intérprete de Libras (TILS) da UFSM.** Disponível em:.. Acesso em: 28 mar. 2021.

PEIXOTO, H.N. **Segurança do Trabalho.** Colégio Técnico Industrial. Rede e-TEC Brasil. Santa Maria. RS. 2011. Disponível em: Acesso em: 23 mar. 2021.

PONTE, A.S.; ALENCASTRO, P.O.R. **Qualidade de Vida de Tradutor Interpretador de Língua de Sinais (TILS).** Anais do 18º Congresso de Stress da ISMA-BR e 20º Fórum Internacional de Qualidade de Vida no Trabalho. Porto Alegre, 2018.

ROCHA, G.C. **Trabalho, Saúde e Ergonomia: relações entre aspectos gerais e médicos.** Curitiba: Juruá, 2004.

ROTHER, E.T. **Revisão sistemática X revisão narrativa.** Acta paulista de enfermagem, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007.

ROSA, A.S. **A Alteridade como Fundamento Ético para a Tradução e Interpretação da Língua de Sinais na Sala de Aula.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Metodista de Piracicaba – Unimep, Piracicaba, 2016.

SANDER, R.E.; SANDER, M.E. **Tradutor/Intérprete da Libras: um Caminho Para a Acessibilidade.** VIII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial. Londrina, 2013. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2013/AT01-2013/AT01-066.pdf>. Acesso em 15 mar. 2021.

SANTOS, J.K.; MORAES, B.M. **Aposentados que trabalham: fatores relacionados a permanência no mercado de trabalho.** Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup. v.4, n. 4, p. 587-602, 2020.

SILVA, R.Q.; GUARINELLO, A.C.; MARTINS, S.E.E. O. **O intérprete de LIBRAS no contexto do ensino superior.** Revista Teias v. 17, n. 46, p. 177-90, 2016.

SILVA, K.S.J.; OLIVEIRA, I.M. **O trabalho do Intérprete de Libras na escola: um estudo de caso.** Educação & Realidade, Porto Alegre, v.41, n.3, p.695-712, 2016.

SOUZA, R.F.; MATIAS, H.A.; BRÉTAS, A.C.P. **Reflexões sobre envelhecimento e trabalho.** Rev. Ciência e Saúde Coletiva, v. 15, n. 6, p. 2835-2343, 2010.

WATANABE, M.; NICOLAU, S.M. A terapia Ocupacional na interface da saúde e do trabalho. In: CARLO, M.M.R.P.; BARTALOTTI, C.C. (Org.). **Terapia Ocupacional no Brasil.** São Paulo: Plexus, 2001. p. 155-171.

CAPÍTULO 4

ANALISE COMPARATIVA DOS ÓBITOS POR TUBERCULOSE NO ESTADO DE PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2010 A 2016

Data de aceite: 01/06/2021

Cristie Aline Santos Araújo

UNIFBV

Ana Cecilia Amorim de Souza

Univisa- Universidade da Vitória de Santo Antão

Gleydson Douglas de Siqueira Alves

Univisa- Universidade da Vitória de Santo Antão

Yully Caroline da Silva

Univisa- Universidade da Vitória de Santo Antão

especially by air, still remains one of the chronic infections with the highest rate of morbidity and mortality in many underdeveloped and developing countries. Brazil is the 19th country in number of TB cases in the world and Pernambuco is a state located in the northeast region with high rates of pathology. Knowledge of epidemiological data is important for the development of several health actions, such as: future therapies, monitoring, interventions or even changing public health strategies. Thus, it is understood the importance of investigating and comparing the mortality rate in the history series of TB.

KEYWORDS: Epidemiological monitoring, tuberculosis, mortality record, communicable diseases.

RESUMO: A tuberculose (TB) é uma doença infecto contagiosa, provocada por bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, transmitida por via direta, em especial pelo ar, ainda se mantém como uma das infecções crônicas de maior índice de morbidade e mortalidade em muitos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. O Brasil é o décimo nono país em número de casos de TB no mundo e Pernambuco é um estado localizado na região nordeste com elevadas taxas da patologia.

PALAVRAS - CHAVE: Monitoramento Epidemiológico, Tuberculose, Registros de Mortalidade, Doenças Transmissíveis.

ABSTRACT: Tuberculosis (TB) is a contagious infectious disease, caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*, transmitted directly,

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecto contagiosa, provocada por bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, transmitida por via direta, em especial pelo ar, ainda se mantém como uma das infecções crônicas de maior índice de morbidade e mortalidade em muitos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. O Brasil é o 19º país em número de casos de TB no mundo e Pernambuco é um estado localizado na região nordeste com elevadas taxas da patologia. O conhecimento de dados epidemiológicos são importante para o desenvolvimento de diversas ações em saúde como: futuras terapias, monitorização,

intervenções ou até mudança de estratégias em saúde pública. Entende-se assim, a importância da investigação e comparação da taxa de mortalidade em série histórica frente a TB.

OBJETIVO

Descrever e comparar a taxa de mortalidade da tuberculose no período de 2010 a 2016 no estado de Pernambuco.

MÉTODO

A estratégia de busca foi delineada nas bases de dados do Ministério da Saúde (MS) - Sistema de Vigilância em Saúde (SVS) – Departamento de Análise de Situação de Saúde (DASIS) - Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Os critérios de extração de dados foram notificação da patologia, tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) nos anos de 2010 a 2016 do Estado de Pernambuco.

RESULTADOS

Após extração em banco de dados, via SIM do Estado de Pernambuco, em 2010 (n=356 casos de óbitos por tuberculose) 2011 (n= 357), 2012 (n=377), 2013 (n=350), 2014 (n= 408), 2015 (n=420), 2016 (n=403). Comparado com número total de óbitos no Nordeste (n=1.430), o estado de Pernambuco em 2016 representou de um total de 28% óbitos por tuberculose no Nordeste.

CONCLUSÃO

Os dados demonstram os elevados índice de mortalidade em pacientes por tuberculose, onde, demonstra-se que a patologia mesmo sendo de fácil diagnóstico, tratamento acessível e gratuito a mortalidade da doença durante uma série histórica de 10 anos é elevada, tendo sua taxa de mortalidade máxima no ano de 2015.

ANÁLISE DO AMBIENTE DOMICILIAR COMO FATOR DE RISCO DE FRATURA POR QUEDA EM IDOSOS INTERNADOS EM CONTEXTO HOSPITALAR

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 15/04/2021

Amanda Bautz Diniz

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Terapia Ocupacional
Santa Maria – Rio Grande do Sul
<https://orcid.org/0000-0002-0499-0545>

Aline Sarturi Ponte

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Terapia Ocupacional
Santa Maria – Rio Grande do Sul
<https://orcid.org/0000-0003-4775-3467>

Kátine Marchezan Estivalet

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Terapia Ocupacional
Santa Maria – Rio Grande do Sul
<https://orcid.org/0000-0001-9625-5515>

Kayla Araújo Ximenes Aguiar Palma

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Terapia Ocupacional
Santa Maria – Rio Grande do Sul
<https://orcid.org/0000-0002-3778-1598>

RESUMO: O risco de fratura pós queda em idosos é bastante comum, principalmente nos membros inferiores, apresentando como consequência, a internação hospitalar para procedimento cirúrgico. O objetivo do estudo foi investigar a incidência de queda seguida de fraturas em idosos internados no contexto hospitalar. O estudo se trata de uma pesquisa qualitativa,

de caráter descritivo, realizada com idosos internados no setor de Traumatologia, referente à Clínica Cirúrgica, do Hospital Universitário de Santa Maria. Houve a participação de quatro idosos com fratura pós queda, usando-se como instrumentos uma entrevista inicial, o Mini Exame do Estado Mental e a avaliação do ambiente domiciliar. Os ambientes em que ocorreram a queda foram cozinha, quarto e sala, e a faixa etária dos idosos variou entre 66 e 89 anos, ainda houve a predominância do sexo feminino na ocorrência de quedas e as fraturas nos idosos foram de fêmur, principalmente de colo. Os idosos sofreram a queda a partir da posição em pé, no momento de deambulação, e a queda que obteve maior incidência foi após sofrer desequilíbrio. A residência da maioria dos idosos não possui recursos que auxiliem em sua segurança, e apresentam barreiras que prejudicam a circulação. O estudo não teve a intenção de findar as inúmeras discussões sobre a temática e sim continuar alertando a sociedade para os conceitos de ambiente seguro aos idosos, fazendo-se necessário intervir na alteração do ambiente domiciliar e atentar para fatores referentes à acessibilidade para proporcionar ao idoso maior autonomia e independência no ambiente em que está inserido.

PALAVRAS - CHAVE: Idoso, queda, fraturas.

ANALYSIS OF THE HOME ENVIRONMENT AS A RISK FACTOR OF FRACTURE BY FALL IN ELDERLY INPATIENTS

ABSTRACT: The risk of fracture after falling in the elderly is quite common, especially in the lower limbs, presenting as a consequence, hospital admission for surgical procedure. The objective of this study was to investigate the incidence of fall followed by fractures in elderly inpatients in the hospital context. The study is about a qualitative research, of descriptive character, held with elderly inpatients in the Traumatology sector, referring to the Surgical Clinic, at the University Hospital of Santa Maria. There were four elderly patients with fracture after fall, using as instruments an initial interview, the Mini Exam of Mental State and the evaluation of the home environment. The environment in which the fall occurred were kitchen, bedroom and living room, and the age range of the elderly varied between 66 and 89 years, there was still a predominance of females in the occurrence of falls and the fractures in the elderly were of femur, mainly of lap. The elderly suffered the fall from the standing position, in the moment of ambulation, and the fall that obtained higher incidence was after suffering an imbalance. The residence of the majority of the elderly does not have resources that help in your safety, and present barriers that impair circulation. The study did not intend to end the countless discussions on the subject, but rather continue warning society to the concepts of safe environment for the elderly, making it necessary to intervene in the alteration of the home environment and to consider factors related to accessibility to provide the elderly with greater autonomy and independence in the environment in which they are inserted.

KEYWORDS: Elderly, falling, fracture.

1 | INTRODUÇÃO

O envelhecimento está integrado na realidade de grande parte da sociedade. Sabe-se que há uma estimativa para o ano de 2050, que existam cerca de dois bilhões de pessoas com 60 anos ou mais no mundo, a maioria vivendo em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil que apresenta uma estimativa de cerca de 17,6 milhões de idosos (BRASIL, 2007).

Avaliando o processo de envelhecimento, torna-se frequente ocorrer transformações significativas no organismo, e dentro destas modificações está inserida a ocorrência a queda, que pode estar associada à instabilidade postural, alterações dos sistemas motor e sensoriais e ainda por barreiras ambientais (PIOVESAN; PIVETTA; PEIXOTO, 2011).

Gomes et al., caracteriza a queda “como um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, sem correção de tempo hábil e é determinada por circunstâncias multifatoriais que comprometem a estabilidade” (2014, p. 3544). Os principais fatores de risco de queda descritos na literatura são: declínios cognitivos (TINETTI; KUMAR, 2010; MUIR; GOPAUL; MONTERO ODASSO, 2012) problemas visuais, de equilíbrio corporal e marcha, fraqueza muscular, artrite, quadros álgicos, comprometimento nas atividades de vida diária, uso de medicamentos psicoativos e polifarmácia, incontinência urinária (TINETTI; KUMAR, 2010), tontura (MORAES et al., 2013) e diabetes (TINETTI;

KUMAR, 2010; PIJPERS et al., 2012).

Nas pessoas idosas, a queda é uma causa crescente de lesões, custos elevados em tratamento com internação hospitalar e aumento da procura por serviços de reabilitação. Os idosos que sofrem uma queda podem apresentar declínio na capacidade física e psicológica, maior risco de institucionalização, fragilização e morte (MAZO et al., 2017).

O risco de fratura pós queda é comum, principalmente a fratura de membros inferiores, apresentando como consequência a internação para procedimento cirúrgico. Este fato, portanto, coloca o idoso exposto às complicações decorrentes da hospitalização, principalmente pelo longo período de imobilidade, distanciamento de suas atividades cotidianas e de seus familiares, além de outros fatores, como risco de infecção hospitalar e morte (SOARES et al., 2015). Segundo estudos realizado por Rosa et al. (2015), entre os anos de 2006 e 2011, os óbitos por quedas representaram 0,69% em relação ao total de óbitos no Rio Grande do Sul, onde a chance de óbitos por queda nos idosos é significativamente maior para o gênero feminino e para a faixa etária acima de 69 anos. Ressalta-se que a probabilidade da recorrência do episódio de queda do idoso, depois de cair uma vez se torna maior, por este apresentar receio, medo e fragilidade decorrentes da queda.

A partir das reflexões apresentada pode-se observar que as quedas acometem diretamente a funcionalidade e a qualidade de vida dos idosos. Sendo assim, torna-se de suma importância investigar a incidência de quedas seguidas de fraturas em idosos internados no contexto hospitalar, bem como investigar a causa da queda, tipo de fratura, relação ambiental existente e suas barreiras e facilitadores. Deste modo, este estudo tem como objetivo avaliar as condições ambientais referentes ao domicílio de idosos internados por quedas.

2 | METODOLOGIA

O estudo tem caráter qualitativo, descritivo, envolvendo o método de estudo de casos para descrição e aprofundamento das informações referente à temática do estudo. Ressalta-se que o estudo respeitou as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, este foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade onde o mesmo foi realizado sob número de CAAE 64222917.3.0000.5346 e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O publico alvo deste estudo eram idosos, internados na unidade de Traumatologia, da Clínica Cirúrgica de um Hospital Universitário localizado no interior do Rio Grande do Sul, RS. Este estudo respeitou os seguintes critérios de inclusão: idoso precisava ter 60 anos de idade ou mais, de ambos os sexos, com histórico clínico atual de fratura (s) pós queda em ambiente domiciliar, com o tempo de internação hospitalar superior de 24 horas. Serão excluídos deste estudo idosos que tenham sofrido queda com fratura fora do

ambiente domiciliar.

A coleta de dados foi realizada nos meses de março a maio de 2017. Em um primeiro momento, realizou-se uma busca nos prontuários médicos por informações sobre as condições clínicas referente ao tipo de fratura, causa da queda, local da queda e tempo de internação. Após a pesquisadora convidava os idosos que se adequavam aos critérios de inclusão do estudo para responder a uma entrevista fechada, com questões sociodemográficas como: escolaridade, profissão, situação conjugal, renda, religião e tipo de moradia.

Realizou-se o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) para rastreio de comprometimento cognitivo, para avaliar as condições do idoso em responder aos questionamentos. “O MEEM é um instrumento clínico, pode ser utilizado na detecção de perdas cognitivas, no seguimento evolutivo de doenças e no monitoramento de resposta ao tratamento ministrado” (BRUCKI et al., 2003, p. 777). Ressalta-se que no caso de idosos que no momento da coleta de dados apresentassem as seguintes condições clínicas: alteração de aspectos sensoriais, sonolência, sedação, alteração cognitiva ou outras condições que impossibilitassem a sua comunicação, a coleta foi realizada com acompanhante do idoso (familiar ou cuidador formal).

Por fim, utilizou-se uma avaliação do ambiente domiciliar, elaborado pelas próprias pesquisadoras, que se deu através do relato do (a) paciente idoso (a) ou acompanhante familiar ou cuidador (a) formal sobre o risco ambiental de seu domicílio. Avaliando as condições de áreas e objetos internos do domicílio, como: banheiro, mobiliário e espaço de circulação, superfície do piso, iluminação e ainda, avaliar a área externa do domicílio, referente aos itens descritos acima.

Os dados coletados neste estudo foram analisados e apresentados descritivamente.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os levantamentos realizados nos prontuários apontaram que no período em que foi realizada a coletas de dados foram realizadas um total de doze idosos internações de idosos decorrente de fraturas. Deste total foram excluídos oito idosos, pois a fratura destes era decorrente de queda no ambiente de trabalho, durante as atividades de lazer e por acidente de trânsito, sendo assim, estes não se adequavam aos critérios de inclusão do estudo.

Assim, a amostra final do estudo contou com a participação de quatro idosos. Dos quatro idosos que participaram do estudo, dois, no momento da coleta de dados, estavam sedados e os outros dois apresentaram declínio cognitivo conforme avaliação do MEEM. Sendo assim, as respostas do questionário e da avaliação do ambiente domiciliar deste estudo foi realizada com o familiar ou cuidador formal que estava acompanhando o idoso no momento da coleta de dados.

De acordo com os dados encontrados neste estudo, pode-se identificar que a maioria dos participantes eram do sexo feminino (Quadro 1), este dado corrobora os dados encontrados nos estudos de Deandrea et al. (2010), Siqueira et al. (2011), Soares et al. (2014), Soares et al. (2015), Smith et al. (2017) e Viera et al. (2018). Ressalta-se que os mecanismos subjacentes a essa associação ainda não estão bem esclarecidos, mas esta realidade pode ser explicada considerando os seguintes fatores: a maior expectativa de vida das mulheres em relação aos homens (IBGE, 2015), a diferença na composição corporal das mulheres quando comparadas aos homens (menor quantidade de massa magra, de força muscular e maior perda de massa óssea devido a redução dos níveis de estrogênio resultando no aumento da probabilidade de osteoporose) (CRUZ et al., 2012; REZENDE; GAEDE-CARRILLO; SEBASTIÃO, 2012). Destaca-se que as mulheres tendem a cair mais que os homens até os 75 anos, mas a partir desta idade, as frequências se igualam (BRASIL, 2007).

Observa-se que a faixa etária dos idosos varia entre 66 e 90 anos (Quadro 1). Destaca-se que a idade avançada é um fator que está diretamente associado a ocorrência de queda e de fraturas (ÁLVARES; LIMA; SILVA, 2010; CRUZ et al., 2012). A incidência de quedas aumenta, conforme a idade avança, com envelhecimento, ocorrem perdas de células musculares e elasticidade dos tecidos, diminuição da massa óssea, alterações posturais e redução da mobilidade articular, sistemas esses responsáveis pela mobilidade do corpo (INÁCIO, 2011).

Em relação a situação conjugal, que duas idosas eram casadas, uma era viúva e um solteiro (Quadro 1). Os estudos realizados por Soares et al. (2015) e Smith et al. (2017), apontam que a maioria dos idosos participantes do estudo eram casados. Quanto escolaridade pode-se observar que os idosos apresentam um baixo nível escolar, este dado corrobora os apresentados nos estudos de Soares et al. (2014), Soares et al. (2015) e Vieira et al. (2018). Em relação a profissão, não foram encontrados estudos na literatura que discutisse a relação da profissão com a ocorrência de quedas em idosos.

Pode-se observar que todos os idosos participantes têm como renda principal a aposentadoria (Quadro 1). Vieira et al. (2018), aponta nos resultados de seu estudo que a condição socioeconômica está associada ao risco de quedas. Destaca-se que um fator que pode justificar esta relação é que os indivíduos com baixo nível socioeconômico apresentam maiores dificuldades de acessar os serviços de saúde. Sendo assim, estes têm menos acesso as orientações para a prevenção dos fatores que podem causar uma queda. Em relação a religião, não foram encontrados estudos na literatura que discutisse a relação da religião com a ocorrência de quedas em idosos.

Todos os idosos participantes deste estudo residem de casas. Jahana e Diogo (2007) e Vieira et al. (2018), apontam em seus estudos que a maioria dos idosos sofrem queda dentro da própria casa. Jahana e Diogo (2007), ressaltam que 61% das quedas sofridas por idosos dentro do ambiente domiciliar estão relacionadas a fatores ambientais.

Características	Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4
Sexo	Feminino	Feminino	Feminino	Masculino
Idade	82 anos	79 anos	90 anos	66 anos
Situação Conjugal	Casada	Casada	Viúva	Solteiro
Escolaridade	EFI	EFI	Analfabeto	Analfabeto
Profissão	Dona de casa	Dona de casa	Dona de casa	Agricultor
Renda	Aposentadoria	Aposentadoria	Aposentadoria	Aposentadoria
Religião	Católica	Evangélica	Católica	Católica
Residência	Casa	Casa	Casa	Casa
Naturalidade	Santa Maria, RS	Jaguari, RS	Santa Maria, RS	Nova Palma, RS

Quadro 1 - Caracterização dos idosos participantes do estudo.

Fonte: Elaborada pelos autores do estudo.

Legenda: EFI: Ensino Fundamental Incompleto.

Percebe-se que todos os idosos foram acometidos por fraturas no fêmur, principalmente na região do colo (Quadro 2). A fratura de colo do fêmur se insere dentre as lesões traumáticas que ocorre mais comumente em indivíduos idosos, ocasionada geralmente por traumas pequenos e não intencionais, como exemplo a queda da própria altura, que ocorre em consequência de fatores intrínsecos e extrínsecos (CABRAL et al., 2016).

A posição inicial dos idosos quando ocorreu a queda foi em pé, no momento de deambulação, onde a queda que obteve maior incidência foi a da própria altura, após sofrer desequilíbrio. Um dos principais fatores que limitam hoje a vida do idoso é o desequilíbrio, sendo que na maioria dos casos não pode ser atribuído a uma causa específica, mas sim a um comprometimento do sistema de equilíbrio como um todo. Na maior parte dos casos o desequilíbrio se manifesta entre os 65 e 75 anos de idade aproximadamente, e por volta de 30% dos idosos, desencadeia os sintomas nesta idade (RUWER; ROSSI; SIMON, 2005).

Condições clínicas	Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4
Tipo de Fratura	fratura de colo de fêmur esquerdo	fratura trocantérica de fêmur esquerdo	fratura subtrocantérica de fêmur direito	fratura de colo de fêmur direito
Causa da queda	queda da própria altura (escorregou)	queda da própria altura (desequilíbrio)	queda da própria altura (desequilíbrio)	queda da própria altura (desequilíbrio)
Local da queda	Cozinha	cozinha	sala	quarto
Tempo de internação	12 dias	6 dias	3 meses	1 mês

Quadro 2 – Informações clínicas dos idosos participantes.

Fonte: Elaborada pelos autores do estudo.

A partir da avaliação do ambiente domiciliar, observa-se que a maioria dos idosos não tem barras de apoio e tapetes ou pisos antiderrapante nos banheiros e o tamanho da porta deste cômodo é inadequado para a passagem de uma cadeira de rodas. Em relação ao mobiliário e circulação observa-se que a maioria dos idosos participantes tem espaço. Sobre as superfícies e pisos, percebe-se que todos os participantes utilizam tapetes, dois participantes têm piso irregular em suas residências e todos evitam utilizar produtos de limpeza que deixe o piso escorregadio e utilizam antiderrapantes. Sobre a iluminação, observou-se que a maioria dos idosos não conta com iluminação de emergência em casa. Quando a área externa, percebe-se a presença de piso desnivelado e a falta de corrimão ou outros tipos de apoio (Quadro 3).

Um dos fatores cruciais para a ocorrência de queda em um dos idosos foi a presença de tapete em seu domicílio, fazendo assim com que escorregasse, ocorrendo a queda. Estudos apontam que os idosos tendem a sofrer mais quedas em seus lares, e nos cômodos que são mais utilizados (FERRETTI; LUNARDI; BRUSCHI, 2013). A maior taxa de quedas acidentais ocorridas em ambiente domiciliar ou em seus arredores, sucedem da realização das atividades cotidianas, entre elas, deambular, ir ao banheiro e mudar de posição (BRASIL, 2007).

Questões	SIM	NÃO
Banheiro		
Há barras de apoio?	Participante 2	Participantes 1, 3 e 4
Há tapete ou piso antiderrapante?		Participantes 1, 2, 3 e 4
Os produtos de higiene são de fácil acesso?	Participantes 1, 2, 3 e 4	
O registro é acessível a partir da posição sentada na área do chuveiro?	Participantes 1, 2, 3 e 4	
As portas possuem tamanho adequado para uma cadeira de rodas passar?		Participantes 1, 2, 3 e 4
Mobiliário e Circulação		
Considera seus móveis seguros o suficiente para apoiar-se ou agarrar-se?	Participantes 1, 2, 3 e 4	
Os objetos estão em posição adequada para facilitar o alcance e o uso?	Participantes 1, 2, 3 e 4	
Há espaço para circulação de uma cadeira de rodas de forma segura?	Participantes 2 e 4	Participantes 1 e 3
Superfície do Piso		
Há uso de tapetes na casa?	Participantes 1, 2, 3 e 4	
Há irregularidades no piso?	Participantes 2 e 3	Participantes 1 e 4
Faz-se uso de algum produto de limpeza que torne a superfície escorregadia?		Participantes 1, 2, 3 e 4
Faz-se uso de antiderrapantes?		Participantes 1, 2, 3 e 4
Iluminação		
Há iluminação em todos os cômodos da casa?	Participantes 1, 2, 3 e 4	

Há luz de emergência?	Participante 2	Participantes 1, 3 e 4
Os interruptores de luz são próximos à entrada de cada cômodo?	Participantes 1, 2, 3 e 4	
Area Externa		
O piso é nivelado?	Participantes 1 e 3	Participantes 2 e 4
Há corrimão ou outro tipo de apoio?	Participante 1	Participantes 2, 3 e 4
Há presença de objetos ou plantas que interfiram no deslocamento?		Participantes 1, 2, 3 e 4

Quadro 3 – Avaliação do ambiente domiciliar

Fonte: Elaborada pelos autores do estudo.

A identificação dos fatores de risco causadores de quedas é uma importante etapa no sentido de estabelecer estratégias para prevenção das mesmas. Um ambiente propício e satisfatório para o idoso é aquele que oferece segurança, funcionalidade, estímulo e controle pessoal, facilita a interação social e é familiar para o idoso (MESSIAS; NEVES, 2009).

É conveniente apresentar as possibilidades de risco de quedas que os idosos estão expostos, encorajar a adaptação do ambiente, solicitando sua participação. Isto faz com que estes percebam as necessidades e façam opções para tornar o ambiente mais seguro e confortável. É importante lembrar que o espaço em que o idoso vive e se movimenta deve ficar mais livre possível de móveis e utensílios que possam causar ferimentos (GAC et al., 2003).

Sempre que necessárias, as modificações devem ocorrer a partir do consentimento do idoso, pois em sua residência cada objeto apresenta um significado, e a alteração do lugar pode acarretar uma reorganização interna, mas se necessário devem ser modificadas para maior segurança (MESSIAS; NEVES, 2009).

A realização destas modificações e adaptações devem ser orientadas e acompanhadas por um profissional. Sendo o terapeuta ocupacional um profissional que estimula nos idosos a manutenção das atividades de vida diária, autocuidado e locomoção com maior independência e autonomia e a prevenção de declínio mental e físico decorrentes de queda (DUARTE, 2010).

Os terapeutas ocupacionais são capazes de identificar e abordar os riscos potenciais, adaptar o ambiente para reduzir os riscos de quedas e com isto proporcionar prevenção e melhoria da qualidade de vida (BELARMINO, 2015). Assim, o terapeuta ocupacional pode intervir nos fatores extrínsecos a fim de evitar e/ou amenizar o risco de queda em idosos, realizando adaptações e a reorganização do domicílio para torna-lo mais seguro (DUARTE, 2010). É responsável também por orientar, instrumentalizar e informar o idoso, familiar e/ou cuidador para o seu autocuidado.

No caso dos idosos hospitalizados em decorrência de uma fratura causado por quedas o terapeuta ocupacional estabelece programas de tratamento que proporcionem ao idoso uma melhora do estado de saúde e qualidade de vida, habilitando-o para alcançar maior grau de independência funcional, adquirindo autonomia e independência para uma vida mais ativa. Essa atuação tem como base o uso específico de atividades (autocuidado, de caráter expressivo, artesanal, artístico e lúdico) e/ou exercícios, com ou sem a utilização de tecnologia assistiva, como adaptações (DE CARLO; LUZO, 2004, p. 11).

Torna-se importante ressaltar que o momento da alta hospitalar é bastante complexo para o idoso, o qual necessita ser preparado e orientado para deixar o hospital e retornar a sua residência. É importante considerar aspectos emocionais e práticos, pois estes idosos poderão enfrentar problemas, como falta de equipamentos adaptados, presença de dificuldades de locomoção e encaminhamentos para programas de reabilitação, que nem sempre estão disponíveis. A família é um componente fundamental durante a internação e a programação da alta, momento em que o terapeuta ocupacional deve ser responsável por dar suporte a família, esclarecendo as possibilidades e limitações presentes nas imediações do lar (DE CARLO; LUZO, 2004).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As quedas são consideradas como inevitáveis e bastante frequentes na população idosa. Torna-se, assim, necessária a intervenção para a orientação aos familiares e cuidadores de idosos no intuito de realizar ações a fim de oferecer um ambiente seguro no domicílio. Portanto, o presente estudo é apenas o início de uma reflexão acerca das problemáticas existentes no ambiente domiciliar do idoso, demonstrando que suas interferências intrínsecas e extrínsecas podem ser os fatores geradores de quedas seguidas de fratura e conseqüentemente de internações e de imobilidade no idoso.

Os dados refletem a diversidade de possibilidades para que o evento queda ocorra, destacando-se a necessidade de mais estudos sobre a temática, procurando relacionar o vínculo delas com as atividades cotidianas e sua função no dia a dia. Ainda, que os programas preventivos precisem atentar para essas questões.

O estudo não teve a intenção de findar as inúmeras discussões sobre a temática, e sim continuar alertando a sociedade para os conceitos de ambiente seguro aos idosos. Assim, faz-se necessário realizar uma intervenção com conhecimentos técnicos para a alteração do ambiente em que o idoso reside, eliminando barreiras e inserindo facilitadores, atentando para fatores referente à acessibilidade, a fim de proporcionar ao idoso maior autonomia e independência no ambiente em que está inserido.

REFERÊNCIAS

ÁLVARES, L.M.; LIMA, R.C.; SILVA, R.A. **Ocorrência de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, v. 26, n. 1, p. 31-40, 2010.

BELARMINO, E.T. **Contribuição da Terapia Ocupacional para a prevenção de quedas em idosos: Uma revisão de literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Terapia Ocupacional) – Instituto Federal de Educação e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa.** Caderno de Atenção Básica, 1ª ed. Brasília. Editora MS; 2007.

BRUCKI, S.M.D.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; BERTOLICCI, P.H.F.; OKAMOTO, I.H. **Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil.** Arquivos de Neuropsiquiatria, v. 61, n. 3-B, p. 777-781, 2003.

CABRAL, J.V.B.; SILVA, C.M.S.; BISPO, D.J.S.; SILVA, E.M. **Fatores de risco para quedas em idosos institucionalizados.** Holos Environment, v. 32, n. 3, p. 327-337, 2016.

CRUZ, D.T.; RIBEIRO, L.C.; VIEIRA, M.T.; TEIXEIRA, M.T.B.T.; BASTOS, R.R.; LEITE, I.C.G. **Prevalência de quedas e fatores associados em idosos.** Revista de Saúde Pública, v. 46, n. 1, p. 138-46, 2012.

DE CARLO, M.M.R.P.; BARTALOTTI, C.C.; PALM, R.D.C.M. A Terapia Ocupacional em Reabilitação Física e Contextos Hospitalares: Fundamentos para a Prática. In: DE CARLO, M.M.R.P.; LUZO, MCM. **Terapia Ocupacional: Reabilitação Física e Contextos Hospitalares.** 1ª ed. São Paulo. Editora Roca LTDA; 2004.

DEANDREA, S.; LUCENTEFORTE, E.; BRAVI, F.; FOSCHI, R.; LA VECCHIA, C.; NEGRI, E. **Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis.** Epidemiology, v. 21, n. 5, p. 658-68, 2010

DUARTE, G.P. **Fatores intrínsecos relacionados às quedas de idosos no município de São Paulo, segundo estudo do SABE.** Dissertação (Mestrado de Saúde da Comunidade) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, São Paulo, 2010.

FERRETTI, F.; LUNARDI, D.; BRUSCHI, L. **Causas e consequências de quedas de idosos e domicílio.** Fisioterapia e Movimento, v. 26, n. 4, p. 753-62, 2013.

GAC, H.; MARÍN, P.P.; CASTRO, H.; HOYL, T.; VALENZUELA, E. **Caídas en adultos mayores institucionalizados: descripción y evaluación geriátrica.** Revista Médica do Chile, v. 131, p. 887-94, 2003.

GOMES, E.C.C. MARQUES, A.P.O.; LEAL, M.C.C.; BARROS, B.P. **Fatores associados ao risco de quedas em idosos institucionalizados: uma revisão integrativa.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 19, n. 8, p. 3543-3551, 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tábuas completas de mortalidade para o Brasil – 2015**: breve análise de evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2015. Disponível em: http://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2015/tabua_de_mortalidade_analise.pdf2015» http://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2015/tabua_de_mortalidade_analise.pdf2015. Acessado em: 05 abr. 2021.

INÁCIO, C.C.F. **Prevenção de quedas em idosos: possibilidades de garantia de um envelhecimento saudável**. Monografia (Especialização de Enfermagem em Emergência) – Universidade de Castelo Branco – Salvador, 2011.

JAHANA, K.O.; DIOGO, M.J.D.E. **Quedas em idosos**: principais causas e consequências. Revista de Saúde Coletiva, v.4, n.17, p.148-53, 2007.

MAZO, G.Z.; LIPOSCKI, D.B; ANANDA, C.; PREVE, D. **Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos**. Revista Brasileira de Fisioterapia, v. 11, n. 6, p. 437-442, 2007.

MESSIAS, M.G.; NEVES, R.F. **A influência de fatores comportamentais e ambientais domésticos nas quedas em idosos**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 12, n. 2, p. 275-282, 2009.

MORAES, S.A.; SOARES, W.J.; FERRIOLLI, E.; PERRACINI, M.R. **Prevalence and correlates of dizziness in communitydwelling older people**: a cross sectional population based study. BMC Geriatrics, v. 13, n. 4, 2013

MUIR, S.W.; GOPAUL, K.; MONTERO ODASSO, M.M. **The role of cognitive impairment in fall risk among older adults**: a systematic review and meta-analysis. Age Ageing, v. 41, n. 3, p. 299-308, 2012.

PIOVESAN, A.C.; PIVETTA, H.M.F.; PEIXOTO, J.M. de B. **Fatores que predispõem as quedas em idosos residentes na região oeste de Santa Maria, RS**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro. 2011; 14(1):75-83.

PIJPERS, E.; FERREIRA, I.; JONGH, R.T.; DEEG, D.J.; LIPS, P.; STEHOUWER, C.D.A, et al. **Older individuals with diabetes have an increased risk of recurrent falls**: analysis of potential mediating factors: the longitudinal ageing study Amsterdam. Age Ageing, v. 41, n. 3, p. 358-65, 2012.

REZENDE, C.P.; GAEDE-CARRILLO, M.R.G.; SEBASTIÃO, E.C.O. **Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos**: revisão sistemática. Cadernos de Saúde Pública, v. 28, n. 12, p. 2223-35, 2012.

ROSA, T.S.M.; MORAES, A.B.; PERIPOLLI, A.; SANTOS FILHA, V.A.V. **Perfil epidemiológico de idosos que foram a óbito por queda no Rio Grande do Sul**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 18, n. 1, p. 59-69, 2015.

RUWER, SL; ROSSI, AG; SIMON, LF. **Equilíbrio no idoso**. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 71, n. 3, p. 298-303, 2005.

SIQUEIRA, F.V.; FACCHINI, L.A.; SILVEIRA, D.S.; PICCINI, R.X.; TOMASI, E.; THUME, E. et al. **Prevalence of falls in elderly in Brazil**: a countrywide analysis. Cadernos de Saúde Pública, v. 27, n. 9, p. 1819-26, 2011.

SMITH, A.A.; SILVA, A.O.; RODRIGUES, R.A.P.; MOREIRA, M.A.S.P.; NOGUEIRA, J.A.; TURA, L.F.R. **Avaliação do risco de quedas em idosos residentes em domicílio.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, v. 25, e2754, p. 1-9, 2017.

SOARES, W.J.S.; MORAES, S.A.; FERRIOLLI, E.; PERRACINI, M. R. **Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos:** estudo de base populacional. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 17, n. 1, p. 49-60, 2014.

SOARES, D.S.; MELLO, L.M.; SILVA, A.S.; NUNES, A.A. **Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos:** um estudo caso-controle. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v.18, n. 2, p. 239-248, 2015.

TINETTI, M.E.; KUMAR, C. **The patient who falls:** “it’s always a trade-off”. Journal of the American Medical Association, v. 303, n. 3, p. 258-66, 2010.

VIEIRA, L.S.; GOMES, A.P.; BIERHALS, I.O.; FARÍAS-ANTÚNEZ, S.; RIBEIRO, C.G.; MIRANDA, V.I.A.; LUTZ, B.H.; BARBOSA-SILVA, T.G.; LIMA, N.P.; BERTOLDI, A.D.; TOMASIL, E. **Quedas em idosos no Sul do Brasil:** prevalência e determinantes. Revista de Saúde Pública, v. 52, n. 22, p.1-13, 2018.

CAPÍTULO 6

ATUAÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL E FISIOTERAPIA NO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 06/05/2021

Estéfane Costa da Silva

Universidade do Estado do Pará
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/5698221052817437>

Jorge Lopes Rodrigues Neto

Universidade Federal do Pará
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/3969908598033972>

Carlos Roberto Monteiro de Vasconcelos Filho

Universidade do Estado do Pará
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/8255547413532161>

Jorge Lopes Rodrigues Júnior

Universidade do Estado do Pará
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/9719591895028261>

RESUMO: A Terapia Ocupacional e o Fisioterapeuta utilizam de práticas de confecção e dispensação de dispositivos de Tecnologia Assistiva, sendo uma área que designa serviços e dispositivos que possibilitem que pessoas com deficiência ou idosas, possam recuperar suas habilidades ou que estas sejam ampliadas, proporcionando maior reinserção social e desenvolvimento da autonomia e independência. Dentro dos serviços desta natureza disponíveis na cidade de Belém, há o Laboratório de

Tecnologia Assistiva, localizado na Universidade do estado do Pará, em que neste local os profissionais confeccionam dispositivos de baixo custo e promovem a atuação destes na avaliação e confecção de órteses, adaptações e próteses que são ofertadas gratuitamente através do cadastro no Sistema Único de Saúde (SUS) para usuários provindos de todo o Brasil.

PALAVRAS – CHAVE: Terapia Ocupacional; Fisioterapia; Tecnologia Assistiva.

OCCUPATIONAL THERAPY AND PHYSIOTHERAPY PERFORMANCE IN THE ASSISTIVE TECHNOLOGY LABORATORY OF THE UNIVERSITY OF THE STATE OF PARÁ

ABSTRACT: The Occupational Therapy and Physiotherapy use practices for making and dispensing Assistive Technology devices, being an area that designates services and devices that enable people with disabilities or the elderly to recover their skills or to expand them, providing greater social reintegration and development of autonomy and independence. Within the services of this nature available in the city of Belém, there is the Assistive Technology Laboratory, located at the University of the State of Pará, where professionals manufacture low-cost devices and promote their performance in the evaluation and manufacture of orthoses, adaptations and prostheses that are offered free of charge through the registration in the Unified Health System (SUS) for users from all over Brazil.

KEYWORDS: Occupational Therapy; Physiotherapy; Assistive Technology.

INTRODUÇÃO

O uso da Tecnologia Assistiva - TA surge no período da Segunda Guerra Mundial, em que os soldados passaram por tribulações que prejudicavam seus desempenhos nas atividades, desde danos corporais a dificuldades intelectuais, que acarretava no insulamento destes. Seu surgimento começou advindo das necessidades dos militares afetados, que necessitavam de reabilitação, justamente pela busca de reconhecimento dos seus esforços e pela busca da reinserção social (CONTE; OURIQUE; BASEGIO, 2017).

Se faz uso do termo Tecnologia Assistiva para designar serviços e dispositivos que possibilitem que pessoas com deficiência ou idosas, possam recuperar suas habilidades ou que estas sejam ampliadas, proporcionando maior reinserção social e desenvolvimento da autonomia e independência. Deste modo, é possível inferir que a vida destas pessoas pode vir a ter maior qualidade de vida, justamente por terem inserido a tecnologia de modo funcional e efetivo, de maneira a tornar a execução de tarefas possível e inclusiva (BALDASSIN, V.; LORENZO, C.; SHIMIZU, 2018).

Devido apresentar diversos serviços e dispositivos se tornou necessário que fosse subdividida em categorias, em que Bersch (2017) apresenta sendo: Auxílios para a vida diária e vida prática; Comunicação Aumentativa e Alternativa; Recursos de acessibilidade ao computador; Sistemas de controle de ambiente; Projetos arquitetônicos para acessibilidade; Órteses e próteses; Adequação Postural; Auxílios de mobilidade; Auxílios para ampliação da função visual e recursos que traduzem conteúdos visuais em áudio ou informação tátil; Auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais, Mobilidade em veículos além de também entrar a categoria esporte e lazer. E justamente por conta de toda essa organização, é possível haver a interdisciplinaridade e deste modo ser mais enriquecedor para a área e beneficiar um maior número de pessoas.

O Laboratório de Tecnologia Assistiva (LABTA), localizado na Universidade do Estado do Pará, é um laboratório de ensino, pesquisa e extensão que visa o atendimento a clientela encaminhada pelo Sistema Único de Saúde em que é realizada a confecção de produtos e ofertados serviços de Tecnologia Assistiva. Utiliza-se materiais de baixo custo, buscando tornar os produtos economicamente acessíveis à população, o principal material para a confecção desses dispositivos é o Policloreto de Vinila Tubular (PVC). Em que os principais profissionais envolvidos são Terapeutas Ocupacionais e Fisioterapeutas, que realizam os procedimentos devidos nos atendimentos dos pacientes.

DESENVOLVIMENTO

Através do uso terapêutico de atividades diárias, o terapeuta ocupacional possibilita ou melhora a inserção e/ou reinserção de indivíduos em diversos ambientes, como: casa, escola, trabalho, área de lazer, comunidade (AOTA, 2015). De acordo com a Associação

Americana de Terapia Ocupacional (2015) os papéis, hábitos e rotinas são devidamente reestruturados para que seja possível que a pessoa volte a exercer suas ocupações devidamente, o terapeuta ocupacional pode vir a utilizar adaptações ou modificações no ambiente ou em objetos que são utilizados no local, para a realização destas mudanças são avaliados todos os contextos que envolvem o indivíduo em questão.

O raciocínio clínico da terapia ocupacional é rastreado em duas fases: na primeira fase, ocorre a busca para compreender a condição de saúde do indivíduo, para deste modo ser possível traçar o perfil ocupacional deste, visto que através desta fase de problematização será possível traçar metas e objetivos para as atividades que serão propostas (NEUMANN-COLLYER; PEREZ; POHL-MONTT, 2018).

O terapeuta ocupacional deve ter acesso às atividades que a pessoa realiza em seu cotidiano, e a partir dessa descrição será possível identificar as demandas específicas, traçar metas e objetivos que devem ser analisadas para que seja possível aplicar ao longo do atendimento (NEUMANN-COLLYER; PEREZ; POHL-MONTT, 2018).

O raciocínio clínico norteia a atuação do terapeuta ocupacional, para que seja possível que este realize as decisões e estratégias clínicas necessárias, de acordo com os diferentes contextos em que se encontra, visto que dependendo de sua área de atuação é necessário que se realize adaptações em sua conduta (ALVES *et al.*, 2019). Uma das formas de reabilitar o indivíduo é através do uso de Tecnologias Assistivas, em que o terapeuta ocupacional através da análise das demandas do indivíduo

Dentro deste contexto, a atuação da Terapia Ocupacional no Laboratório de Tecnologia Assistiva é voltada para:

a) avaliação: esta etapa é realizada respeitando as medidas específicas do paciente, visando aspectos biomecânicos, cinesiológicos e anatômicos. Em que as proeminências ósseas e deformidades no membro serão devidamente pontuadas.

b) prescrição: de dispositivos ortóticos, próteses e adaptações, em que cada caso é analisado para que seja possível atender as demandas específicas do paciente tencionando os objetivos que serão traçados em seu tratamento;

c) confecção: o terapeuta ocupacional é um profissional capacitado para confeccionar os dispositivos que o mesmo prescreveu, analisando não apenas o design destes, mas também todas os aspectos referidos anteriormente.

d) treino: o processo de reabilitação supracitado, pode ser realizado também no processo de treino dos pacientes com a tecnologia assistiva. Deste modo, a pessoa pode utilizá-la da melhor forma estimulando o membro e promovendo a melhora nas funções.

Outro profissional que atua no LABTA, é o fisioterapeuta é um profissional que possui um abrangente conhecimento principalmente acerca da cinesiologia e biomecânica, assuntos fundamentais para a elaboração de órteses que são recursos terapêuticos, e devem ser indicados levando em conta os princípios anatômicos-fisiológicos referentes a doenças ou disfunções (GOMES *et al.*, 2018). Cabe ao fisioterapeuta a responsabilidade

sobre a avaliação do equilíbrio do paciente, movimentação das articulações, força muscular, amplitude de movimento, condição de pele e função atual e potencial, além de, explicar e treinar o paciente sobre como colocar e tirar a órtese, o uso corretamente e cuidados para manter o dispositivo (EDELSTEIN; BRUCKNER, 2006). A avaliação fisioterapêutica juntamente com o terapeuta ocupacional é fundamental, visto que as condições de saúde estão associadas a múltiplos fatores e causas. Dessa forma, um atendimento e avaliação multiprofissional se torna uma intervenção mais eficaz para garantir a saúde integral, levando em conta a individualidade dentro de um processo de reabilitação do paciente que apresenta deficiência funcional ou algica específica (BACKES et al, 2014).

Pesquisas realizadas no LABTA são relacionadas ao baixo custo, que favorecem um maior acesso a população em geral, através da popularização e compartilhamento de ciência e tecnologia, ao desenvolver equipamentos realmente efetivos, e que possam ser adquiridos pelo usuário sem muita dificuldade. Quando há uma restrição de uso do dispositivo imposta pelo fator socioeconômico, o qual é a realidade da maioria dos pacientes hansenianos, devido ser uma doença com maior prevalência em países subdesenvolvidos. Como consequência desta relação e devido às condições financeiras desta população, em países em desenvolvimento como o Brasil, os dispositivos de Tecnologia Assistiva tornam-se, na maioria dos casos, inacessíveis para seus consumidores, devido ao alto custo dos materiais utilizados tradicionalmente como os plásticos termomoldáveis de baixa temperatura (Ezeform, polysplint, gesso de Paris, etc.). Além das dificuldades físicas funcionais muitos dos pacientes portadores de deficiência física ainda apresentam graves problemas socioeconômicos agravando ainda mais o quadro de exclusão social, fato que apoia o estudo e a produção de produtos de Tecnologia Assistiva de baixo custo (HOHMANN; CASSAPIAN, 2011).

O uso de dispositivos de baixo custo é uma possibilidade para garantir o acesso a dispositivos de tecnologia assistiva a essa população. Rodrigues (2008) estimula os profissionais envolvidos na indicação de adaptações a observarem os produtos existentes no mercado e refletirem sobre possíveis materiais alternativos que diminuiriam o custo na produção.

A redução de custos para o desenvolvimento de recursos de Tecnologia Assistiva favorece também um grande retorno funcional a muitos pacientes que são atendidos pelo programa de ensino assistência do LABTA. A prática desenvolvida favorece um grande alcance social para os pacientes atendidos. O baixo custo é devido a utilização de materiais que são mais acessíveis, que possuem qualidade comprovada, objetivando-se a melhoria e adequação dos equipamentos desenvolvidos. O Policloreto de Vinila (PVC) é um material de caráter de inovador, utilizado para o desenvolvimento das órteses de tubo de PVC pelo pesquisador Jorge Lopes Rodrigues Júnior, pela percepção da necessidade da população do estado do Pará de um serviço que desenvolva Tecnologias Assistivas (T.A) de baixo custo. Além disso, a utilização do PVC se encaixa como um recurso economicamente

acessível, possui grande resistência mecânica, é reutilizável – reciclável, estética satisfatória e sua relação custo-benefício é significativa, já que um tubo de 6 metros de 100mm deste material possibilita a confecção de 80 órteses, custando valores que variam entre R\$ 60 e R\$ 80. Em comparação com outros materiais utilizados para a produção destes dispositivos, como o plástico termo moldável custa em torno de R\$ 550 reais o metro quadrado 50x50, aumentando em até 10 vezes em comparação ao PVC (FOLHA; et al, 2007). Ademais, o Neoprene e o Etil Vinil Acetato (EVA), são materiais utilizados no procedimento de forração de algumas adaptações, pois são materiais que proporcionam conforto e características antialérgicas.

Os dispositivos mais comumente prescritos para os pacientes assistidos no LABTA são as órteses de posicionamento dorsal ventral e as órteses de posicionamento para membros inferiores suropodálicas (AFO). Entretanto de acordo com a necessidade dos pacientes atendidos também procurou-se desenvolver tecnologias assistivas para auxílio das atividades de vida diária como escrita, escovação e alimentação, esta adaptação possibilita ao indivíduo uma maior área de contato com relação ao utensílio utilizado na alimentação, favorecendo assim, a força de preensão. E para a realização desta adaptação de colher, são necessários materiais simples e que são economicamente acessíveis, tais como, EVA, velcro e um material cilíndrico.

É confeccionado também a adaptação para suporte de copo, constituída por duas tiras de policloreto de vinila, unidas entre si por dois rebites de ferro niquelado número três, e a face externa possui um suporte circular onde são fixados os utensílios (copos). Tem como objetivo potencializar a função motora necessária para segurar um copo durante a ingestão de líquidos. Para pacientes com dificuldade para realizar a preensão devido ao padrão flexor das articulações interfalangeanas que não permitem a correta acomodação da mão à área da superfície do copo que apresenta geralmente uma forma cilíndrica.

A adaptação universal é um recurso de T.A confeccionado no laboratório, que favorece ao indivíduo um grande potencial funcional e independência já que a sua utilização independe da presença de mobilidade dos dedos ao realizar as preensões. As principais características estruturais deste equipamento estão relacionadas à sua grande maleabilidade e conforto ao ajustar-se a anatomia da mão sem causar pontos de pressão, seu peso reduzido, baixo custo e o intercâmbio de múltiplas funções em um único aparelho.

Outras pesquisas também desenvolvidas atualmente no LABTA são as próteses funcionais para membros superiores com materiais de baixo custo como o PVC, fibra de vidro, plásticos e metais e também materiais convencionais, como a fibra de carbono e os plásticos termomoldáveis. Também há pesquisas envolvendo adaptações de cadeiras e outros dispositivos.

Ademais, patentes também são realizadas no LABTA, dentre elas a órtese funcional mecânica para lesão medular tetraplégica nível c6 e c7, caracterizado por apresentar um sistema funcional onde a apreensão de objetos é realizada através de um braço de preensão

mecânico que substitui a função do polegar, ao realizar o movimento de oposição. Este fechamento é realizado com a ajuda de uma mola de aço que mantém o objeto seguro sem a necessidade de esforço para o usuário da órtese. Podendo ser construída em diversos materiais como plástico termo moldável, policloreto de vinila (PVC), chapa galvanizada, fibra de vidro, fibra de carbono, alumínio e até mesmo em impressoras 3D. O design da órtese é simples, compacto e leve.

No LABTA, há o uso de impressão 3D, é uma tecnologia em que ocorre o desenho de um modelo tridimensional que é encaminhado para a impressora 3D, onde será impresso em camadas sucessivas de algum determinado material, e ocorrerá a impressão do modelo 3D, a partir do desenho que anteriormente foi enviado para a impressora. Na prototipagem 3D ocorre a sobreposição de camadas finas de material, em que na maioria das vezes se encontra na posição horizontal, este tipo de tecnologia abre um leque de oportunidades, sendo possível a criação de diversos dispositivos, entre eles próteses e adaptações utilizadas na área da saúde (LISBOA, 2017).

Muitos programas podem ser utilizados para realizar o desenho de modelos 3D, o programa utilizado no presente trabalho é o *AutoDesk Fusion 3D*, da empresa *Autocad Ind.* Devido ser de acesso gratuito para estudantes e educadores, apresentar funções complexas que atendem as demandas do projeto e por ser uma plataforma de fácil manipulação, que apresenta design industrial, mecânico e simulação (SANTOS, 2017).

Para a impressão de qualidade, é necessário que se tenha filamentos bem-sucedidos no uso com a impressora 3D, os polímeros mais utilizados para a fabricação de filamentos são: o ABS (Acrilonitrila Butadieno estireno) e o PLA (Ácido Polilático). O filamento utilizado no presente trabalho é o PLA, devido ser um termoplástico biodegradável, bioabsorvível e renovável além de possuir uma grande resistência mecânica e capacidade de processos (LIU *et al.*, 2017).

Deste modo, muitos estudos estão sendo realizados no laboratório acerca da realização de órteses, adaptações e próteses em impressão 3D, com modelos de tamanhos universais que possam atender as mais variadas demandas, além de também ser possível compartilhar estes estudos com pessoas do mundo todo.

A disponibilização dos dispositivos de Tecnologia Assistiva é realizada pelo SUS, segundo (Machado) 2018 uma valiosa fonte de informação pertinente à dispensação de órteses e próteses no SUS são as Diretrizes para Prescrição, Concessão, Adaptação e Manutenção de Órteses, Próteses e Meios Auxiliares de Locomoção, elaboradas pela Coordenação Geral da Saúde da Pessoa com Deficiência da Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde (CGSPCD/DAPES/SAS/MS). Segundo o documento, a efetividade dos recursos de tecnologia assistiva depende de um processo responsável e qualificado de: avaliação, prescrição, confecção, dispensação, preparação, treino para o uso, acompanhamento, adequação e manutenção. A avaliação inicial pode, em grande parte dos casos, ser efetuada nas unidades de atenção básica, assim como o

acompanhamento. Mas a maior parte do processo não pode prescindir de profissionais e serviços especializados. No SUS como um todo, o que se reproduz no caso das órteses e próteses em particular, é um esquema de responsabilidade compartilhada, com atribuições que não são estanques, e sim contínuas entre si, em conformidade com os princípios da universalidade e da integralidade de assistência.

Como apenas uma minoria dos municípios brasileiros dispõe de tais unidades, faz-se necessário encaminhar, ou referenciar o paciente para a atenção secundária e terciária, na maioria das vezes prestadas em hospitais estaduais. O LABTA por ser referência na confecção de tecnologia assistiva, especificamente os estudos de órteses, próteses, adaptações e meios auxiliares de locomoção todos desenvolvidos com materiais de baixo custo, tornando-se assim, um estudo pioneiro conhecido e reconhecido na própria universidade, na região Norte e no Brasil como um todo, favorecendo um grande alcance social. Recebendo assim, demandas de muitos municípios do estado do Pará, de centros especializados, hospitais e de forma espontânea.

RESULTADOS

A Terapia Ocupacional se utiliza da Tecnologia Assistiva como um recurso terapêutico para alcançar diversos objetivos em diferentes contextos aplicando-se também na reabilitação. O Laboratório de Tecnologia Assistiva se apresenta como um local em que os terapeutas ocupacionais desenvolvem pesquisas voltadas a dispositivos de baixo custo, visando atender a população que possui baixo poder aquisitivo, mantendo o design, bom acabamento e qualidade. A atuação da terapia ocupacional e de fisioterapia neste local se torna relevante devido a estes visarem primordialmente a funcionalidade do dispositivo em relação as demandas dos indivíduos atendidos.

O terapeuta ocupacional se destaca nesse contexto devido participar de todas as etapas, desde o processo de avaliação, prescrição, confecção, até realizar o treino do dispositivo de Tecnologia Assistiva com a pessoa. Dessa forma, o presente trabalho explanou as formas como o LABTA atua dentro do contexto social e da pesquisa.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo evidenciaram que o Laboratório de Tecnologia Assistiva da UEPA colabora para o desenvolvimento de pesquisa na área, além de possibilitar o acesso de pessoas com baixo poder aquisitivo a tecnologias que possuem preço elevado no mercado. Os profissionais envolvidos atendem as demandas específicas de todos os pacientes que são encaminhados para o laboratório, realizando a avaliação, prescrição e confecção dos dispositivos. É verificada a importância do LABTA, como referência no ensino, pesquisa e extensão, desenvolvendo Tecnologia Assistiva, além do acompanhamento de diversas patologias.

A exposição de um trabalho que abarca o método de funcionamento, ensino e aprendizagem dispostos no laboratório, é relevante para o conhecimento da comunidade civil, visto que esta terá conhecimento de um local que oferta dispositivos de baixo custo pelo Sistema Único de Saúde. De modo que poderão se encaminhar para este quando houver necessidade, assim como também podem indicar para outras pessoas, criando uma rede informações que irá colaborar na saúde da comunidade civil.

O presente trabalho também é pertinente para a comunidade acadêmica, visto que poderá ocorrer uma troca de vivências e experiências entre profissionais de outras áreas com o laboratório, ocasionando na criação de mais projetos que podem resultar em pesquisas relevantes. O fluxo contínuo de pesquisas é fundamental para o avanço da tecnologia assistiva na área da saúde, atendendo mais demandas e promovendo benefícios à sociedade.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. T *et al.* Desempenho ocupacional e aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) em um serviço de reabilitação. **Revista de Salud Pública**, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 1-10, 1 maio 2019.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE TERAPIA OCUPACIONAL – AOTA. Estrutura da prática da Terapia Ocupacional: domínio & processo. **Revista de Terapia Ocupacional da USP**, São Paulo, v. 26, p. 1-49, 2015. Edição Especial.

BALDASSIN, V.; LORENZO, C.; SHIMIZU, H. E. Tecnologia Assistiva e qualidade de vida na tetraplegia: abordagem bioética. **Revista Bioética**, [s.l.], v. 26, n. 4, p.574-586, dez. 2018.

BERSCH, R. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Assistiva – Tecnologia e Educação, Porto Alegre (RS), 2017. Disponível em: <http://www.haasfretes.com.br/arquivos/introducao-tecnologia-assistiva.pdf>. Acesso em: 9 nov, 2020.

CONTE, E.; OURIQUE, M. L. H.; BASEGIO, A. C. Tecnologia Assistiva, Direitos Humanos e educação inclusiva: uma nova sensibilidade. **Educação em Revista**, [s.l.], v. 33, 28 set. 2017.

EDELSTEIN, J. E.; BRUCKNER, J. **ÓRTESES: Abordagem Clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2006. 200 p.

FOLHA, O. A. A. C., *et al.* **O uso do PVC tubular como material alternativo para confecção de órteses e adaptações funcionais: uma tentativa de inclusão social de pessoas portadoras de sequelas físico-funcionais de baixa renda**. In: Congresso Brasileiro De Terapia Ocupacional, 10., 2007. Anais. Goiânia, 2007.

GOMES, A. D., *et al.* Influência da órtese estática de punho na atividade muscular e amplitude de movimento de ombro e cotovelo durante uma tarefa funcional: estudo biomecânico. **Fisioter. Pesqui.** São Paulo, v.25, n.1, p. 56-64, Mar. 2018.

HOHMANN, P.; CASSAPIAN, M. R. Adaptações de baixo custo: uma revisão de literatura da utilização por terapeutas ocupacionais brasileiros. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**. v. 22, n. 1, p. 10-18, 2011. DOI: 10.11606/issn.2238-6149.v22i1p10-18. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/14115>. Acesso em: 21 abr. 2021.

ILHA, S. *et al.* Vínculo profissional-usuário em uma equipe da estratégia saúde da família. **Ciência, Cuidado E Saúde**, v.13, n.3, p. 556-562, 2014.

LISBOA, G. **Estudo e desenvolvimento de uma impressora 3d**. 2017. 42 f. TCC - Curso de Engenharia Elétrica, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017.

LIU, W. *et al.* Fabrication of PLA Filaments and its Printable Performance. **Iop Conference Series: Materials Science and Engineering**, [S.L.], v. 275, p. 1-7, dez. 2017.

MACHADO, S. G. **Órteses e próteses no sistema único de saúde**. 2018. Estudo técnico, abr. 2018.

NEUMANN-COLLYER, V. E.; PEREZ, K. A. H.; POHL-MONTT, P. G. Diseño de un instrumento de evaluación de desempeño en actividades de la vida diaria. **Revista de Salud Pública**, [S.L.], v. 20, n. 5, p. 554-559, 1 set. 2018.

RODRIGUES, A. C. **Reabilitação: tecnologia assistiva. Reabilitação – práticas inclusivas e estratégias para a ação**. São Paulo: Andreoli, 2008. p. 39-72.

SANTOS, E. P. **CAD/CAM/Usinagem CNC integrado a engenharia reversa**. 2017. 57 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Mecânica, Unesp, Ilha Solteira, 2017.

CAPÍTULO 7

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS ATRAVÉS DA ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG: UMA REVISÃO DE LITERATURA SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/06/2021

Ingrid Limeira da Silva

Centro Universitário de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas – Uninovafapi
Teresina – PI
<http://lattes.cnpq.br/0515077692476076>

Karen Rafaela Alves Melo

Centro Universitário de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas – Uninovafapi
Teresina – PI
<http://lattes.cnpq.br/4999333171450903>

Lílian Melo de Miranda Fortaleza

Universidade de Fortaleza, UNIFOR
<http://lattes.cnpq.br/4219536590895640>

RESUMO: Cerca de 30% dos idosos com mais de 65 anos de idade caem pelo menos uma vez por ano, dos quais a metade de forma recorrente. Sabe-se que quando maior for o tempo de institucionalização, mais fragilizado ficará o idoso, já que há mudança do seu ambiente, alteração de função psicológica, cognitiva e funcional, comprometendo a saúde e qualidade de vida, aumentando também os riscos de queda. **Objetivo:** Analisar o equilíbrio em idosos institucionalizados a partir da Escala de Equilíbrio de Berg por meio de revisões sistemáticas. **Metodologia:** A busca científica foi realizada no período de junho de 2020 a janeiro de 2021 por meio do endereço eletrônico da plataforma da Biblioteca Virtual De Saúde (BVS), nas bases

de dados online: LILACS, MEDLINE, SCIELO e PUBMED. **Resultados:** Durante a busca, foram encontrados 40 artigos; sendo selecionados 12 e ao aplicar os critérios de inclusão e exclusão restaram apenas 06 artigos para a realização do trabalho. Os resultados obtidos entre os estudos mostraram que os idosos institucionalizados apresentaram alterações no equilíbrio, devido ao fato de que os mesmos possuíam menor mobilidade funcional, maior inatividade física, faziam uso acentuado de medicamentos que provocam tontura e instabilidade, com isso estão mais expostos a maior risco de queda. **Conclusão:** Diante ao exposto com base em evidências clínicas através da avaliação do equilíbrio por meio da aplicação da escala de Berg, o equilíbrio em idosos institucionalizados apresentou alterações significativas. Dessa forma, é possível traçar estratégias terapêuticas voltadas para o engajamento e a motivação na realização de atividades rotineiras e sociais, com exercícios e treinos de marcha para auxiliar esses pacientes.

PALAVRAS - CHAVE: Idoso, Equilíbrio Postural, Institucionalizados, Escala de Berg

EVALUATION OF BALANCE IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY THROUGH THE BERG BALANCE SCALE: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: About 30% of the elderly over 65 years of age fall at least once a year, of which half recurrently. It is known that the longer the time of institutionalization, the more fragile will be the elderly, since there is a change in their environment, alteration of psychological,

cognitive and functional functions, compromising their health and quality of life, also increasing the risk of falling. **Objective:** Analyze the balance in institutionalized elderly from the Berg Balance Scale by means of systematic reviews. **Methodology:** The scientific search was conducted in the period from June 2020 to January 2021 through the electronic address of the Virtual Health Library (VHL) platform, in the online databases: LILACS, MEDLINE, SCIELO and PUBMED. **Results:** During the search, 40 articles were found; 12 were selected and when applying the inclusion and exclusion criteria only 06 articles remained for the completion of the work. The results obtained between the studies showed that the institutionalized elderly presented balance alterations due to the fact that they had less functional mobility, more physical inactivity, and made heavy use of medications that cause dizziness and instability, thus being more exposed to a higher risk of falling. **Conclusion:** Based on clinical evidence through the evaluation of balance by applying the Berg scale, balance in institutionalized elderly showed significant changes. Thus, it is possible to design therapeutic strategies aimed at engagement and motivation to perform routine and social activities, with exercises and gait training to help these patients.

KEYWORDS: Elderly, Postural Balance, Institutionalized, Berg Scale

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVD= Atividade de Vida Diária

BVS= Biblioteca Virtual De Saúde

DeCS= Descritores em Ciências da Saúde

DGI= Dynamic Gait Index

EEB= Escala de Equilíbrio de Berg

ILPI= Instituições de Longa Permanência para Idosos

IMC= Índice de Massa Corpórea

LILACS = Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe

MEDLINE = Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

MEEM= Mini Exame do Estado Mental

PB= Paraíba

POMA= Avaliação da Mobilidade Orientada pela Performance

PUBMED = Serviço da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos

QV= Qualidade de Vida

RN= Rio Grande do Norte

RS= Rio Grande de Sul

SCIELO = Scientific Eletronic Library Online

TSL= Teste de Sentar e Levantar

TUG= Timed Up and Go

VM= Velocidade da Marcha

1 | INTRODUÇÃO

As quedas ocupam o maior lugar no mundo, sendo o principal problema de cuidado à saúde da população idosa. Cerca de 30% dos idosos com mais de 65 anos de idade caem pelo menos uma vez por ano, dos quais a metade de forma recorrente (CASTRO *et al.*, 2015).

Além das mudanças físicas, como no equilíbrio e na força muscular, o processo de envelhecer provoca diminuição da qualidade de vida, que envolve autoestima, bem estar pessoal, capacidade funcional, nível socioeconômico, estado emocional, interação social, atividade intelectual, autocuidado, suporte familiar, estado de saúde, valores culturais, éticos, religiosos, satisfação com o emprego e com as atividades cotidianas e com o ambiente em que se vive. Dessa forma, o conceito de qualidade de vida é muito pessoal e depende diretamente do nível sociocultural, da idade e da busca por realizações pessoais de cada indivíduo. (FREITAS *et al.*, 2017).

Araújo Neto *et al.*, (2017) define às ILPI (Instituições de Longa Permanência para Idosos) como um lar coletivo para idosos independentes que estejam em situação de carência familiar e/ou de renda, além de dificuldades para realização de atividades diárias, que precisam de cuidados prolongados. Sabe-se que quando maior for o tempo de institucionalização, mais fragilizado ficará o idoso, já que há mudança do seu ambiente, alteração de função psicológica, cognitiva e funcional, comprometendo a saúde e qualidade de vida, aumentando também os riscos de queda (FERREIRA; YOSHITOME, 2010).

No Brasil, a população também passou por uma transição demográfica importante na segunda metade do século XX, com um aumento de 70% da população de idosos entre os anos de 1950 e 2000, fato que sobrecarregou o setor previdenciário, aumento da demanda aos serviços sociais, de saúde e da assistência sanitária. A incapacidade de realizar estas atividades pode ter correlação com o índice de quedas, pois os idosos institucionalizados são mais frágeis, fato que os torna mais propensos a sofrer quedas, por isso eles precisam de vigilância e atenção quando comparado aos idosos não institucionalizado (REBELATTO; CASTRO; CHAN, 2007).

Por tanto, o objetivo deste estudo é analisar o equilíbrio em idosos institucionalizados a partir de revisões sistemáticas.

2 | METODOLOGIA

Este estudo tratou-se de uma Revisão Sistemática de Literatura. Foram utilizados artigos publicados entre 2010 a 2020 nas bases de dados LILACS, MEDLINE, SCIELO e PUBMED, usando Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Idoso, Equilíbrio Postural, Institucionalizados, Escala de Berg e diferentes termos em inglês, para que o presente estudo fosse abordado de forma ampla e esclarecedora.

Para os critérios de inclusão elegemos estudos transversais, que envolveram coleta

com idosos institucionalizados; idade superior a 60 anos; que adotaram Escala de Berg; últimos 10 anos (2010-2020) e utilizaram software para análise estatística.

Já para os critérios de exclusão, excluimos artigos com fuga ao tema; que falassem de idoso, mas que não fossem institucionalizados; com mais de 10 anos de publicação; revisões de literatura; relatos de experiência, ensaios clínicos, estudos que não adotaram a Escala de Berg como método de avaliação e/ou software para análise estatística.

3 I RESULTADOS

AUTOR/ ANO	METODOLOGIA	RESULTADO	CONCLUSÃO
MEEREIS, <i>et al.</i> , (2013)	<p>Estudo transversal, realizado em um asilo “Lar das vozozinhas” no município de Santa Clara, RS. A amostra foi composta por 10 idosas.</p> <p>Os critérios de inclusão foram determinados pela idade que deve ser superior a 60 anos e disponibilidade de tempo.</p> <p>Critérios de exclusão: foram as principais contra indicações para prática de atividades aquáticas, tais como febre, erupção cutânea contagiosa, doença infecciosa e outros.</p>	<p>A análise do equilíbrio dinâmico apresentou maiores escores, o que interfere em um menor risco de quedas na avaliação pós intervenção.</p> <p>E foi possível observar que na avaliação de POMA 60% das idosas aumentaram seu equilíbrio corporal no pós-tratamento comparado ao teste realizado no pré-tratamento e 40% obtiveram na avaliação pós, escores menores ou iguais aos da avaliação de pré-tratamento.</p> <p>Em relação à EEB, a diferença foi mais significativa ($p < 0,01$) se comparada a POMA ($p < 0,05$).</p>	<p>Os resultados referentes a POMA demonstraram que 60% dos idosos melhoraram seu equilíbrio dinâmico já aqueles referentes a EEB demonstraram que 100% dos idosos melhoraram seu equilíbrio dinâmico. Diante disso, observa-se a importância de se utilizar mais de um teste durante as avaliações.</p>
SILVA, <i>et al.</i> , (2013)	<p>Estudo descritivo, observacional com característica transversal. Em três instituições de longa permanência em Teresina-Piauí: Fundação Abrigo São Lucas, Vila Ancião e Casa Frederico Ozanam.</p> <p>Critérios de inclusão: A amostra foi do tipo aleatória por convivência e constituiu-se de 47 idosos de ambos gêneros.</p> <p>Critérios de exclusão: Presença de incapacidade funcional, comprometimento cognitivo, deficientes visuais, idosos que apresentem sinais vitais que coloque em risco sua saúde durante a realização do teste</p>	<p>A média de idade encontrada foi de 70,7 mais ou menos 9,2 com a mediana de 69 anos, onde a maioria dos idosos se encontra na faixa de 60 e 79 anos e não praticava nenhum tipo de atividade física 89,4 % (42). O desempenho médio do equilíbrio funcional do sexo masculino foi de 47,07 mais ou menos 11,67 e no feminino 34,95 mais ou menos 16,22 ($p < 0,01$) diferença significativas nos escores da EEB entre gêneros.</p>	<p>As mulheres tiveram maior risco de sofrer queda e serem dependentes parciais para atividades básicas de vida diária que os homens. É essencial, portanto, que as ILPIs tenham conhecimento do risco de quedas e grau de dependência, no sentido de planejar uma assistência de forma individual e agregar recursos que possibilitem esse idoso mais ativo possível.</p>

<p>RODRIGUES, Natalia Camargo; MOLNAR, Patricia; DE ABREU, Daniela Cristina Carvalho. (2016)</p>	<p>Estudo transversal através de técnica de amostragem por conveniência. O número da amostra foi de 49 indivíduos. Crêterios de exclusão: idosos com dêficit cognitivo avaliado pelo mini exame de estado mental (MEEM), com dêficit de mobilidade, dêfices de AVD, condiçôes de saúde instáveis ou graves como hipertensãõ arterial sem controle, sequela de acidente vascular encefálico e doençã de Parkinson.</p>	<p>No grupo de idosos das ILPIs foi possível evidenciar que o dêficit de equilíbio funcional avaliado pela EEB obteve uma correlaçãõ forte, positiva e significativa com o POMA equilíbio ($p < 0,01$) com a baixa pontuaçãõ do DGI; assim como, o resultado da EEB dos idosos institucionalizados apresentou uma correlaçãõ moderada, positiva e significativa com o POMA- equilíbio ($p < 0,001$) com o POMA marcha ($p < 0,05$) e com POMA total ($p < 0,001$). A baixa pontuaçãõ do DGI dos idosos institucionalizados com POMA-equilíbio, POMA-total e POMA-marcha obteve-se correlaçôes moderadas e fraca, positivas e significativas sendo $p < 0,05$. Ou seja, os resultados significam que quanto pior o desempenho na EEB, pior é o desempenho no POMA e no DGI.</p>	<p>Os idosos moradores de ILPI apresentaram pior desempenho da mobilidade, do equilíbio e da marcha em comparaçãõ aos da comunidade. Portanto, os resultados obtidos apontam a necessidade de estratêgias terapêuticas voltadas para o engajamento e a motivaçãõ na realizaçãõ de atividades rotineiras e sociais nas ILPI com o objetivo de minimizar o impacto da institucionalizaçãõ.</p>
<p>FERREIRA, <i>et al.</i>, (2016)</p>	<p>Estudo transversal com idosos residentes de dez ILPI, do município de Natal-RN (cinco privadas e cinco sem fins lucrativos). Totalizando 63 idosos na amostra. Crêterios de inclusãõ: idosos que estavam presentes nas ILPI no momento da pesquisa, que deambulaçãõ com ou sem ajuda e que não apresentassem comprometimento cognitivo severo, medidos através do questionário Pfeiffer. Crêterios de exclusãõ: cadeirantes e acamados, idosos com comprometimento grave de comunicaçãõ, que não falavam portuguêis ou que estivessem desorientados ou agitados no momento da pesquisa.</p>	<p>Os idosos que sofreram quedas tinham idade entre 65 e 92 anos, com média de 80,5 anos. A maioria dos idosos que sofreram quedas foram mulheres, brancas, residentes em ILPI sem fins lucrativos, com menos de 42 meses de residênciã, frágeis ou pré-frágeis, que possuíam noctúria, eram independentes, possuíam declíniõ cognitivo, apresentavam sinais de fadiga, sobrepeso, baixo nível de atividade física e faziam uso de polifarmácia. A EEB não apresentou associaçãõ para o risco de quedas para esses idosos: $p = 0,107$. Apenas o TSL esteve associado a essas quedas com o $p = 0,032$.</p>	<p>A prevalênciã de quedas de 22,2% e a capacidade de desempenhar menos de cinco repetiçôes no teste de mobilidade do sentar e levantar, esteve associada aos episódios de queda. Portanto, medidas de estímulo à mobilidade e atividades com incentivo ao equilíbio corporal devem ser institucionalizadas, com vistas a melhorar a percepçãõ espacial e corporal, e como forma de prevençãõ às quedas e suas complicaçôes.</p>

<p>ARAÚJO NETO, <i>et al.</i>, (2017)</p>	<p>Estudo quantitativo, transversal, realizado em duas ILPI de João Pessoa-PB.</p> <p>Amostra com 45 idosos (28 do sexo feminino e 17 do sexo masculino).</p> <p>Crítérios de inclusão: idosos com idade igual ou superior a 60 anos, com atividade cognitiva preservada.</p> <p>Crítérios de exclusão: não residirem na ILPI, não assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, apresentavam capacidade cognitiva alterada.</p>	<p>De acordo com o estudo, 66,7% dos idosos relataram ter sofrido queda, correspondendo ao número de 30 idosos; sendo a maioria dessas quedas ocorridas em área externa, sendo 20% (9); 66,7% (30) com doença prévia: hipertensão e como consequência destacou-se fratura com 11,2% (5). Os quesitos: idade e quantidade de medicamentos não influenciaram nas quedas.</p> <p>A EEB avaliou pontuações diferentes, sendo classificados 51,1% com risco de quedas e 48,9% com ausência de risco ($p < 0,05$) quando comparadas às quedas sofridas pelos idosos, e as doenças prévias influenciaram ocorrência de quedas ($p < 0,05$).</p>	<p>Após realização de testes estatísticos, essa pesquisa pode afirmar que a EEB avaliou pontuações diferentes quando comparadas às quedas sofridas pelos idosos e que as doenças prévias influenciam a ocorrência de quedas. A instituição de longa permanência deve adaptar medidas de segurança no ambiente, tais como: pisos antiderrapantes, barras de apoio, placas de sinalização de perigo e se necessário isolamento da área em casos extremos.</p>
<p>SILVA, <i>et al.</i>, (2018)</p>	<p>Estudo transversal analítico, realizado em idosos de três ILPI de Natal-RN.</p> <p>Amostra composta com 30 idosos.</p> <p>Crítérios de inclusão: idosos com capacidade cognitiva preservada mensurada pelo teste Pfeiffer e que pudessem caminhar com ou sem auxílio por pelo menos 4 metros.</p> <p>Crítérios de exclusão: idosos que apresentaram problemas musculoesqueléticos ou neurológicos que impossibilitaram a realização dos testes físicos.</p>	<p>A maior prevalência de queda encontrada foi em idosos de 70 a 79 anos (46,6%). A maioria dos sujeitos era do sexo feminino (53,3%) e 73,3% dos idosos caíram no ano anterior, sendo que 54,5% dos que sofreram uma queda foram do sexo feminino. Cinco idosos (16,7%) usavam dispositivo auxiliar de marcha. Associações encontradas entre os aspectos físico, funcional e emocional e a duração da tontura ($p=0,002$, $p=0,041$ e $p=0,004$, respectivamente), os aspectos funcionais com a idade ($p=0,031$), os aspectos físicos com a presença de quedas no último ano ($p=0,039$) e os aspectos físicos, funcionais e emocionais do Dizziness Handicap Inventory com a EEB foi $p=0,482$, $p=0,137$ e $p=0,090$, respectivamente.</p>	<p>Idosos institucionalizados com queixa de tontura apresentaram baixa percepção da QV e a duração da tontura, a idade, presença de queda e medo de cair influenciaram negativamente a sua QV. Além disso, idosos mais velhos apresentaram pior desempenho em testes de capacidade funcional, o que pode levar a um maior risco de quedas.</p>

4 | DISCUSSÃO

A ocorrência de queda em idosos, com destaque em estudos nacionais e internacionais, considera que afeta diretamente sua capacidade funcional. As consequências das quedas podem ser das mais simples, até as mais complexas como ocupações, medo, com isso tem os cuidados por longa duração. (FHON, *et al.*, 2012).

Idosos com mais de 65 anos ocupam o maior número de quedas fatais no mundo (ROSA; CAPPELLARI; URBANETTO, 2019). Anualmente no Brasil, 30% dos indivíduos com idade maior ou igual há 65 anos apresentam relatos de queda e 51% em indivíduos com mais de 85 anos. Mais de 70% das quedas acontecem dentro de casa, aumentando o

risco para aqueles que moram sozinhos (FERRETTI; LUNARDI; BRUSCHI, 2013) e estima-se que 15% dos idosos que são admitidos em centros especializados no atendimento a traumatizados sofreram quedas da própria altura. (ALVES, *et al.*, 2016).

Em virtude do aumento expressivo da longevidade e conseqüentemente crescimento da população idosa, as ILPIs tornam-se uma alternativa voluntária e de boa qualidade de vida para o idoso (TEIXEIRA *et al.*, 2014). Porém, segundo Ferreira *et al.*, (2016) vários idosos que estão na ILPI são instáveis e mais debilitados. Essas características e a falta de distração dessas instituições, os tornam ainda mais inativos e levando a ter complicações em sua saúde.

A institucionalização pode contribuir como fator para o risco de quedas, pois o idoso muda do ambiente familiar para a ILPI, fato que pode levar a alterações psicológicas, cognitivas e funcionais associadas ao isolamento e falta de atividades físicas. Adicionalmente a isso, o receio de cair nos idosos institucionalizados é constantemente considerado como um fator de risco para a independência do indivíduo (MEEREIS *et al.*, 2013).

Em virtude a isso, a EEB foi desenvolvida para monitorizar o estado de equilíbrio do idoso, no qual avalia os aspectos do equilíbrio, risco de quedas do mesmo, incluindo o efeito do ambiente na função e determina o seu grau de dependência ou independência (JUNIOR; CAVENAGHI; MARINO, 2011).

No estudo de Meereis *et al.*, (2013) o equilíbrio melhorou de forma estatisticamente significativa após a execução do programa de hidrocinesioterapia para diminuiu o risco de quedas na população idosa. Pela avaliação da EEB todos os sujeitos melhoram seus índices de manutenção do equilíbrio e pelo teste de POMA apenas 60% diante disso verifica-se a importância da aplicação conjunto de diferentes instrumentos de avaliação para melhor avaliar o equilíbrio de idosos.

Com isso os exercícios de hidrocinesioterapia são indicados por conta que o meio líquido proporciona maior segurança, assim podendo desafiar o indivíduo além dos seus limites de estabilidade, sem temer as conseqüências de quedas que são mais recorrentes no solo. Resende *et al.*, (2008) o aumento do equilíbrio após programas de hidroterapia também com a redução do risco de quedas, já que o equilíbrio tem relação direta com o programa de hidroterapia foi efetivo na redução do risco de quedas em idosos. Assim, prevenir efeitos indesejados decorrentes de quedas que variam desde escoriações leves, restrições na mobilidade, limitação nas AVD'S, perda da independência funcional, isolamento social que geram um ciclo vicioso de restrições voluntárias das atividades e comprometem a qualidade de vida.

Silva *et al.*, (2013), outro fator observado na população estudada foi que todos os idosos eram sedentários. No presente estudo o desempenho médio da escala de equilíbrio foi de $42,17 \pm 14,80$, com isso tendo maior risco de queda da população estudada. Outro fator que influenciou nos valores da escala no estudo é que todos os idosos participantes eram institucionalizados e apresentaram menor mobilidade funcional que os não

institucionalizados, com isso estão mais expostos a maior risco de queda.

Jahana et al., (2007) ao avaliar como causa principal da queda, pode indicar que os idosos não estavam atentos aos riscos ambientais ou então não estavam conscientes das limitações físicas que vêm com o decorrer da idade. O medo de cair pode acometer a perda da independência, transformando o idoso em uma pessoa ansiosa, permanecendo maior parte do tempo sentado ou deitado, com isso modificando seus hábitos diários.

As quedas e consequências mais frequentes na população idosa representa um problema na saúde dessa faixa etária, pois ao cair os idosos correm mais risco de lesões. Além disso, um idoso que sofreu uma queda pode desenvolver uma “síndrome pós-queda” em que o impacto psicológico pode levar a diminuição das atividades de vida diária. Vieira et al., (1996) o isolamento social e a solidão são indicados como os principais motivos para admissão em instituições. Com isso, a institucionalização é uma condição indutora de stress e potenciadora de depressão.

Rodrigues *et al.*, (2016) mostraram que idosos institucionalizados, mesmo com marcha independente e boa capacidade funcional, apresentam pior desempenho em relação à marcha, ao equilíbrio e à mobilidade quando comparados a idosos da comunidade. Os idosos institucionalizados tiveram piores resultados nos testes aplicados o que podem ser explicados pela inserção do idoso em uma e já que o indivíduo perde relacionamento com os amigos e familiares trabalho e lazer caracterizando um isolamento social e perda da autonomia.

Os resultados dos mesmos mostraram correlações moderadas para idosos institucionalizados e correlação fortes para o idoso na comunidade entre os testes de EEB e POMA indicaram que os dois testes possuem um equivalência para detectar perda funcional sendo tal fato é explicado por muitas tarefas avaliadas em um teste em ser avaliados, apesar desta relação de equivalência a realização de um teste não substituir o outro sendo importante aplicação conjunta para melhor avaliação do equilíbrio dos idosos.

As ILPI geralmente levam o idoso à inatividade física, característica que provavelmente podem diferenciar os idosos institucionalizados dos que vivem em comunidade principalmente neste grupo ocorre a permanência da rotina o que ajuda na prevenção da funcionalidade desses idosos.

No que diz respeito às quedas, predominou o sexo feminino nas bibliografias pesquisadas, evidenciando que o sexo feminino possuía mais alteração no equilíbrio que o sexo masculino; Perracini; Ramos (2002) relataram que as mulheres têm um risco 2,5 vezes maior de cair do que os homens. No entanto, as razões que justificam essa descoberta são poucas, mas acredita-se que esteja ligado ao fato de que mulheres idosas tenham mais fragilidade quando comparadas ao homem, diagnosticada pela redução da força muscular e menor quantidade de massa magra (JJ *et al.*, 2012).

No estudo de Smith et al., (2017), também foi identificado maior propensão de quedas do sexo feminino em comparação com o masculino e explicam essa diferença

pelas características fisiológicas, na estrutura óssea, muscular, e nas alterações hormonais relacionadas à menopausa, além da realização de múltiplas tarefas.

A literatura aponta que quanto maior é a idade, pior é o equilíbrio funcional e, portanto, maior é o risco de quedas (PEREIRA; MAIA; SILVA, 2013). Assim como a fraqueza muscular dos membros inferiores, déficits de equilíbrio e alterações da marcha terem importante influência sobre a mesma (Pollock, Martin, & Newham, 2012).

Quanto ao uso de poli medicamentos ter influenciado de certa forma na alteração do equilíbrio nos idosos, dados apontam que esse consumo é considerado um grande fator de risco não só para quedas, mas também de fraturas em idosos (PELÁEZ *et al.*, 2015); O consumo de opioides, antipsicóticos, ansiolíticos, hipnóticos e antidepressivos, podem provocar tontura e instabilidade, levando a uma alteração no equilíbrio. Araújo Neto, *et al.*, (2017) mostraram em seu estudo que o uso de medicamentos nos idosos institucionalizados não houve nenhuma alteração no equilíbrio, porém associaram a Hipertensão como um preditor para o risco de quedas; Patrício *et al.*, (2014), afirma que para manter o controle do nível da pressão arterial faz-se necessário o uso de anti-hipertensivos que podem causar hipotensão postural (tontura).

A escala de Berg classificou em 51,1% o risco de quedas, ou seja, um aumento nesse escore proporciona uma redução da probabilidade de queda o qual interfere diretamente na prevenção da morbimortalidade por quedas; de acordo com a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia mais de 50% dos idosos institucionalizados sofrem de quedas anualmente e 12% da população geriátrica no Brasil morrem como consequência das mesmas (PEREIRA *et al* 2001; SANTOS *et al.*, 2008).

SILVA, *et al.*, (2018), ao avaliar a qualidade de vida com tontura, independentemente do instrumento de avaliação, chegaram à conclusão de que esse sintoma leva um impacto bastante negativo para o idoso. Acredita-se que os idosos com tontura manifestem desempenho bastante comprometidos nos testes físicos funcionais. Pedalini *et al* (2002) concluíram em seu estudo que as queixas de alterações vestibulares são frequentes em idosos, mesmo nos considerados saudáveis. É sabido que quanto menores são os sintomas de tontura, melhor é a qualidade de vida do idoso; foi o que Rocha Junior *et al*, (2014) puderam observar em seu estudo ao observar uma correlação positiva entre qualidade de vida e sintomatologia de tontura.

51 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos entre os estudos mostraram que quanto maior o nível de dependência, menor mobilidade funcional, quantidade acentuada de medicamentos e doenças prévias associadas, sobrepeso e declínio no cognitivo, pior é o equilíbrio e capacidade funcional dos idosos institucionalizados.

Diante ao exposto com base em evidências clínicas através da avaliação do

equilíbrio por meio da aplicação da escala de Berg, o equilíbrio em idosos institucionalizados apresentou alterações significativas. Dessa forma, é possível traçar estratégias terapêuticas voltadas para o engajamento e a motivação na realização de atividades rotineiras e sociais, com exercícios e treinos de marcha para auxiliar esses pacientes. Por isso, é essencial que as instituições tenham conhecimento do risco de queda e grau de dependência dos idosos institucionalizados.

É imprescindível a realização de atividades que promovam a melhora do equilíbrio postural, força, resistência, coordenação, percepção espacial e corporal como forma de prevenção às quedas e possíveis complicações. Pois por meio do equilíbrio é que se consegue permanecer de pé, andar, realizar atividades e principalmente mexer todos os membros. Assim como a implementação de medidas de intervenção em todas as ILPIs como ajuste na altura da cama, colocação de barras de apoio em banheiros, corrimãos, escadas e áreas externas, iluminação adequada, assim como placas de sinalização de perigo, tapetes fixos e antiaderentes no solo e protetores de quadril para reduzir riscos de quedas.

REFERÊNCIAS

ALVES, Ana Honorato Cantalice et al. **Ocorrência de quedas entre idosos institucionalizados: prevalência, causas e consequências Occurrence of falls among elderly institutionalized: prevalence, causes and consequences.** Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online, v.8.n.2 p. 4376-4386, 2016.

ARAÚJO NETO, Antônio Herculano de et al. **Quedas em idosos institucionalizados: riscos, consequências e antecedentes.** Revista brasileira de enfermagem, v. 70, n. 4, p. 719-725, 2017.

CASTRO, Paula Maria Machado Arantes et al. **Testes de equilíbrio e mobilidade funcional na predição e prevenção de riscos de quedas em idosos.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 18, n. 1, p. 129-140, 2015.

FERREIRA, Denise Cristina de Oliveira; YOSHITOME, Aparecida Yoshie. **Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizados.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 63, n. 6, p. 991-997, 2010.

FERREIRA, Lidiane Maria de Brito Macedo et al. **Prevalência de quedas e avaliação da mobilidade em idosos institucionalizados.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 19, n. 6, p. 995-1003, 2016.

FERRETTI, Fatima; LUNARDI, Diany; BRUSCHI, Larissa. **Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio.** Fisioterapia em movimento, v. 26, n. 4, 2013.

FHON, Jack Roberto Silva et al. **Quedas em idosos e sua relação com a capacidade funcional.** Revista Latino- Americana de Enfermagem, v.20, n.5, p. 927-934, 2012.

FREITAS, Ana Paula et al. **Relação da qualidade de vida com o estado nutricional de idosos.** Rev Bras Qual Vida, v. 9, n. 1, p. 30-44, 2017.

GEIGLE, Paula Richley et al. **Aquatic physical therapy for balance: the interaction of somatosensory and hydrodynamic principles.** The Journal of Aquatic Physical Therapy, v. 5, n. 1, p. 4-10, 1997.

JAHANA, Kelly Onaga et al. **Quedas em idosos: principais causas e conseqüências.** Saúde coletiva, v. 4, n. 17, p. 148-153, 2007.

JJ, Calvo Aguirre et al. **Falls in nursing homes and institutions: update by the Osteoporosis, Falls and Fractures Working Group of the Spanish Society of Geriatrics and Gerontology (GCOF-SEGG).** Revista espanola de geriatria y gerontologia, v. 48, n. 1, p. 30-38, 2012.

JUNIOR, C.; CAVENAGHI, Simone; MARINO, L. **Escalas de mensuração e modalidades fisioterapêuticas na reabilitação de pacientes com equilíbrio deficitário.** Arq Ciênc Saúde, v. 18, n. 7, p. 44-9, 2011.

MEEREIS, Estele Caroline Welter et al. **Análise do equilíbrio dinâmico de idosas institucionalizadas após hidrocinesioterapia.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 16, n. 1, p. 41-47, 2013.

MEEREIS, Estele Caroline Welter et al. **Influência da hidrocinesioterapia no equilíbrio postural de idosas institucionalizadas.** Motriz: Revista de Educação Física, v. 19, n. 2, p. 269-277, 2013.

PATRÍCIO, Anna Cláudia Freire de Araújo et al. **Medidas pressóricas, glicemia capilar, comorbidades e medicamentos autorreferidos por idosos.** Rev. pesqui. cuid. fundam. (Online), p. 676-684, 2014.

PELÁEZ, Verónica Centeno et al. **Prospective observational study to evaluate risk factors for falls in institutionalized elderly people: the role of cystatin C.** Aging clinical and experimental research, v. 27, n. 4, p. 419-424, 2015.

PEREIRA, Silvia Regina Mendes et al. **Projeto Diretrizes: quedas em idosos.** Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 2001.

PEREIRA, Vanessa Vieira; MAIA, Roberto Alcantara; SILVA, Sonia Maria Cesar de Azevedo. **The functional assessment Berg Balance Scale is better capable of estimating fall risk in the elderly than the posturographic Balance Stability System.** Arquivos de neuro-psiquiatria, v. 71, n. 1, p. 5-10, 2013.

PERRACINI, Monica Rodrigues; RAMOS, Luiz Roberto. **Fall-related factors in a cohort of elderly community residents.** Revista de saude publica, v. 36, n. 6, p. 709-716, 2002.

Pedalini MEB, Alvez NB, Bittar RSM, Lorenzi MC, Colello L, Izzo H, Bottino MA, Bento RF. **Importância de Esclarecimentos Ministrados em Grupo para o Equilíbrio do Idoso.** 1ª Revista Eletrônica de ORL do Mundo 2002 Out-Dez.

Pollock, R.D., Martin, F.C., & Newham, D.J. (2012). **Whole-body vibration in addition to strenght and balance exercise for falls-related functional mobility of frail older adults: a single-blind randomized controlled trial.** Clin Rehabil, 26(10), 915-923.

REBELATTO, José Rubens; CASTRO, Alessandra Paiva de; CHAN, Aline. **Quedas em idosos institucionalizados: características gerais, fatores determinantes e relações com a força de preensão manual.** Acta ortopédica brasileira, v. 15, n. 3, p. 151-154, 2007.

RESENDE, Selma M.; RASSI, Cláudia Maria. **Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos.** Brazilian Journal of Physical Therapy, v. 12, n. 1, p. 57-63, 2008.

ROCHA JÚNIOR, Paulo Roberto et al. **Reabilitação vestibular na qualidade de vida e sintomatologia de tontura de idosos.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 19, p. 3365-3374, 2014.

RODRIGUES, Natalia Camargo; MOLNAR, Patricia; DE ABREU, Daniela Cristina Carvalho. Avaliação funcional de idosos institucionalizados e não institucionalizados independentes para a marcha. Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento, v. 21, n. 2, 2016.

ROSA, Vítor Pena Prazido; CAPPELLARI, F. C. B. D.; URBANETTO, J. S. **Análise dos fatores de risco para queda em idosos institucionalizados.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 22, n. 1, p. 1-13, 2019.

SANTOS, V. H. **Projeto Diretries: quedas em Idosos: Prevenção.** Sociedade Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2008.

SILVA, Adriele Lins et al. **Qualidade de vida em idosos institucionalizados com queixa de tontura: um estudo transversal.** Revista CEFAC, v. 20, n. 2, p. 228-237, 2018.

SILVA, José Mário Nunes da et al. **Correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 16, n. 2, p. 337-346, 2013.

SMITH, Adriana de Azevedo et al. **Avaliação do risco de quedas em idosos residentes em domicílio.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 25, 2017.

TEIXEIRA, Camila de Souza et al. **Prevalência do risco de quedas em idosos de uma instituição de longa permanência de Santa Maria (RS).** Rev. Kairós, p. 45-56, 2014.

SMITH, Adriana de Azevedo et al. **Avaliação do risco de quedas em idosos residentes em domicílio.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 25, 2017.

DOR CRÔNICA: COMPARTILHANDO SABERES EM TEMPO DE PANDEMIA

Data de aceite: 01/06/2021

Célia Maria de Oliveira

Universidade Federal de Minas Gerais

Fabiana Caetano Martins Silva e Dutra

Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Wagner Jorge dos Santos

Universidade Federal de Minas Gerais

Marcela Lemos Moraes

Universidade Federal de Minas Gerais

Selme Silqueira de Matos

Universidade Federal de Minas Gerais

Paulo Henrique de Oliveira Barroso

Universidade Federal de Minas Gerais

Gabrielle Guimarães Gonçalves

Universidade Federal de Minas Gerais

Gabriel Correia Saturnino Reis

Universidade Federal de Minas Gerais

Renato Ramos Coelho

Nomus Consultoria

RESUMO: Objetivo: Descrever a experiência de um grupo interdisciplinar em projeto de extensão voltado para assistência às pessoas com dor crônica. **Método:** O Projeto de Extensão “Compartilhando saberes em dor” visa oferecer suporte a indivíduos com dor crônica, promovendo educação em saúde, socialização e estratégias de enfrentamento à dor, em tempo

de pandemia. Está registrado no SIEX UFMG sob o número 402134. A equipe é composta por profissionais de saúde e de áreas correlatas, por acadêmicos de enfermagem e de terapia ocupacional e é coordenada por docente do ENB/UFMG. São desenvolvidas atividades, como webconferências semanais; produção de vídeos educativos veiculados no canal da Escola de Enfermagem UFMG no YouTube®, atendimentos psicológicos individuais e atividades no WhatsApp®. **Resultados:** Foram postados 69 vídeos didáticos que contemplam aspectos conceituais da dor; métodos terapêuticos e espiritualidades; 25 webconferências semanais, 17 atividades sociais “Desafio de Talentos”. Os participantes demonstram envolvimento no projeto, “*neste momento que nosso acesso à rede de saúde é limitado, é de grande valia este grupo*”. “*Tirei dúvidas, compartilhei com o grupo o meu estado emocional e isto me fez bem*”. **Considerações finais:** o projeto se mostra uma alternativa viável para cuidados em saúde durante o período de distanciamento social, permitindo aos participantes compartilhar vivências, buscar soluções para o enfrentamento da dor crônica e se ajudar de forma solidária. Observa-se no grupo ampliação do senso de auto eficácia, de características pessoais não focadas na doença e maior envolvimento em atividades significativas.

PALAVRAS - CHAVE: Dor crônica, Educação em saúde; Terapias complementares.

CHRONIC PAIN: SHARING KNOWLEDGE IN A TIME OF PANDEMIC

ABSTRACT: Objective: To describe the experience of an interdisciplinary group in an extension project aimed at assisting people with chronic pain. **Method:** The Extension Project “Sharing knowledge in pain” aims to provide support to individuals with chronic pain, promoting health education, socialization and pain coping strategies, in times of pandemic. It’s registered to SIEX UFMG under number 402134. The team is composed of health professionals and related areas, by nursing and occupational therapy academics and is coordinated by a teacher from ENB/UFMG. Activities are developed, such as weekly webconferences; production of educational videos aired on the channel of the UFMG Nursing School in YouTube®, individual psychological appointments and activities in WhatsApp®. **Results:** We posted 69 didactic videos that contemplate conceptual aspects of pain; therapeutic methods and spiritualities; 25 weekly webconferences, 17 social activities “Talent Challenge”. The participants demonstrate involvement in the project, “at this time that our access to the health network is limited, this group is of great value”. “I asked questions, shared with the group my emotional state and this did me good”. **Final considerations:** the project is a viable alternative for health care during the period of social distancing, allowing participants to share experiences, seek solutions for coping with chronic pain and help themselves in solidarity. The group observed an increase in the sense of self-efficacy, personal characteristics not focused on the disease and greater involvement in significant activities.

KEYWORDS: Chronic pain, Health education; Complementary therapies.

1 | INTRODUÇÃO

A dor atinge milhões de pessoas em todo o mundo. Entretanto, ainda é negligenciada, mesmo nos países desenvolvidos (SBED, 2013). A dor crônica, diferentemente da dor aguda, é considerada doença e não um sintoma de doença. Esta é definida como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial” (RAJA et al, 2020). Além de gerar estresses físicos, emocionais e perdas para os doentes e seus cuidadores, a dor é razão um de fardo econômico para a sociedade (MORAES, 2015). Assim, a dor crônica é um dos problemas de saúde mais estudados na atualidade dada a sua alta prevalência e impacto negativo sobre as funções físicas, psicológicas e sociais (CARVALHO et al, 2018).

A dor crônica influencia diferentes aspectos da vida do indivíduo, com alterações emocionais, sociais e comportamentais, frequentes limitações na realização das atividades de vida diária, de trabalho e de lazer e comprometimentos em suas funções cotidianas. Existem diferenças individuais na percepção da dor e na forma como cada indivíduo responde à sua experiência dolorosa. É comum uma participação social pouco diversificada, centrada em atividades domésticas, relações sociais pobres e menos atividades recreativas (SILVA et al, 2011). Assim, são importantes estratégias de cuidado com uma visão ampliada, que abarque a subjetividade da pessoa com dor crônica e sua história de vida, contribuindo para uma (re)construção do cotidiano e promoção da qualidade de vida.

A importância da abordagem da dor crônica como um fenômeno multidimensional tem tido destaque na literatura, sendo necessário considerar as inter-relações entre os aspectos biológicos, psicológicos e do contexto social para entender a percepção do indivíduo e sua resposta à dor e ao adoecimento (SILVA et al, 2011; ALCANTARA et al, 2013). Assim, estratégias inovadoras de tratamento da dor se mostram imprescindíveis, pois buscam contribuir para a melhoria da qualidade de vida do paciente e de seus familiares (SALLUM, 2012).

Nesse sentido, o projeto de extensão “Dor crônica: compartilhando saberes em tempo de pandemia” se apresenta interdisciplinar, visando atender de forma ampla às pessoas com dor, implementando estratégias para diagnosticar necessidades biopsicossociais; planejar e realizar intervenções que promovam o alívio da dor e a melhora funcional do paciente; promovendo a reinserção do paciente no seu meio social, além de estimular o autocuidado (CARVALHO, 2006).

O projeto propõe conjugar as ações extensionistas direcionadas à materialização da saúde como direito e como serviço, contribuindo para a formação profissional. Especificamente, busca-se qualificá-lo como agente educador de cuidados à saúde individual e comunitária; como coordenador de programas educativos e de implementação de assistência, saindo da prática meramente curativa, atuando na prevenção da dor crônica e na melhoria da qualidade de vida de pessoas que sofrem dor.

No intuito de promover a aproximação da universidade com a comunidade, pesquisadores e usuários, estudantes e profissionais, o projeto de extensão “Dor crônica: compartilhando saberes em tempo de pandemia” atua sustentado no entendimento interdisciplinar de saúde, oportunizando espaço teórico/prático aos estudantes para o reconhecimento e tratamento da dor aguda e crônica, contemplando múltiplas dimensões e abordagens do ser humano em constante interação com a sociedade.

As ações desenvolvidas no projeto visam o acolhimento, a terapêutica e a educação para as pessoas que vivenciam dor e são regidas por sentidos e valores centrados na pessoa do paciente como sujeito/objeto do cuidado.

2 | OBJETIVO

Descrever a experiência de um grupo interdisciplinar em projeto de extensão voltado para assistência às pessoas com dor crônica.

3 | MÉTODOS

Desde 2014, o Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (ENB/UFMG) desenvolve o Projeto de Extensão “Compartilhando saberes em dor” voltado à educação e suporte a indivíduos com dor crônica. Em abril, devido à pandemia, o modelo de atendimento foi reorganizado de forma

online com a proposta “Dor crônica: compartilhando saberes em tempo de pandemia”. Por meio de atendimentos do tipo grupo terapêutico, este projeto de extensão oferece educação em saúde, socialização, estratégias de enfrentamento da dor visando contribuir para melhor qualidade de vida dos participantes.

O ingresso das pessoas com dor no projeto ocorre por demanda espontânea, encaminhamento de profissionais de saúde e indicação de outros pacientes. Os pacientes são acolhidos nos diferentes espaços de atuação do projeto, passando a ser acompanhados longitudinalmente pela equipe, através de atividades educativas e terapêuticas.

A equipe é multiprofissional, composta por profissionais de saúde e de áreas correlatas, por acadêmicos de enfermagem e terapia ocupacional, e coordenado por uma docente do ENB/UFMG, membro da diretoria da Sociedade Brasileira para Estudo da Dor, biênio 2020 e 2021. Atualmente, 74 pessoas participam do grupo com atividades desenvolvidas via webconferências semanais pela plataforma Zoom®; atendimentos psicológicos individuais; produção de vídeos educativos disponibilizados no canal da Escola de Enfermagem da UFMG no YouTube® e “Desafio de talentos”, em que os pacientes são incentivados a compartilhar suas habilidades com o grupo no WhatsApp.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No projeto participam 52 pacientes, 12 alunos da graduação, três pósgraduandos e sete pesquisadores. Além disso, foram convidados 25 profissionais para as webconferências.

4.1 Produção de vídeos didáticos e popularização do conhecimento sobre dor crônica

Foram elaborados 69 vídeos didáticos, organizados em três eixos temáticos, a saber: (I) aspectos conceituais sobre dor; (II) estratégias terapêuticas para dor e (III) práticas integrativas. Os vídeos estão disponíveis nos Canais do YouTube® “Escola de Enfermagem da UFMG” e “Saberes em Dor Crônica” desenvolvido especificamente para divulgar a produção do projeto. Os quais já apresentam aproximadamente, 2000 visualizações.

A produção dos vídeos e sua disponibilização em uma rede de comunicação de fácil acesso, como o YouTube®, aproxima o conhecimento científico da população e diminui a distância entre a realidade das pessoas que vivem com dor crônica e as propostas de educação em saúde. O uso de redes de comunicação a partir da produção de vídeos didáticos, educativos, e desenvolvidos com linguagem simples e acessível, considera os saberes populares, diminuindo a hierarquia entre conhecimentos acadêmico-científicos, conhecimentos técnicos e aquele oriundo dos meios populares. Esta proposta fundamenta-se no entendimento da Extensão Universitária como prática política e no entendimento de um fazer acadêmico que estimula, reconhece e valoriza a troca de conhecimentos (SANTOS; DEUS, 2014).

Esta aproximação entre conhecimento científico e divulgação por meio de vídeos

didáticos de fácil acesso potencializam o que Germano e Kulesza (2007), definem como popularização da ciência. Para estes autores, a popularização da ciência é ato ou ação de popularizar, tornar popular e difundir o conhecimento científico de forma sistematizada para a população (GERMANO; KULESZA, 2007). O conhecimento e toda ciência produzida em relação à temática da dor crônica podem ser considerados um patrimônio e, neste sentido, o Projeto de Extensão “Compartilhando saberes em dor” apresenta uma forma inovadora de difundir o conhecimento científico produzido dentro das universidades para o público em geral, empregando diferentes linguagens, como a midiática. Nesse cenário, o Projeto de Extensão “Compartilhando saberes em dor” disponibiliza e populariza o conhecimento científico sistematizado em diferentes instâncias da academia, possibilitando a troca de saberes com a sociedade.

4.2 Webconferências e atuação interdisciplinar no cuidado e assistência ao paciente com dor crônica

Foram organizadas 25 webconferências sobre aspectos conceituais e terapêuticos do cuidado em dor crônica realizadas por profissionais da enfermagem, psicologia, nutrição, fisioterapia, terapia ocupacional, medicina, artes plásticas, odontologia e direito. O cuidado e abordagem interdisciplinar no tratamento da dor crônica tem sido reportado na literatura como a mais forte evidência em relação à eficácia, custo-efetividade e redução de complicações iatrogênicas (SCHATMAN, 2012). A proposta de intervenção interdisciplinar é fundamentada no reconhecimento de que as complexidades da dor crônica exigem uma abordagem biopsicossocial complexa e que uma abordagem biomédica tradicional não consegue abordar adequadamente todos os problemas relacionados à dor nesta população.

Assim, embora a composição das equipes de tratamento interdisciplinar possa variar, o Projeto de Extensão “Compartilhando saberes em dor” incluiu, tanto na sua composição quanto na sua execução, um grupo interdisciplinar com profissionais de diferentes áreas. Apesar do progresso significativo na identificação das melhores abordagens de tratamento, ainda existem desafios importantes para a implementação de programas de tratamento interdisciplinar para pacientes com dor crônica. Assim, este projeto pode ser um ponto de partida para estimular o desenvolvimento de serviços interdisciplinares de atenção e cuidado ao paciente com dor crônica. Quando esses programas interdisciplinares são instituídos, eles aumentam significativamente a eficácia do tratamento da dor crônica; promovem maior satisfação e adesão dos pacientes e, a longo prazo, são economicamente mais atrativos (DANILOV et al, 2018).

4.3 Envolvimento em atividades significativas: o desafio de talentos como forma de ampliar a participação social de pacientes com dor crônica

Em relação à proposta denominada “Desafio de Talentos”, o projeto possibilitou a apresentação de 17 atividades sociais relacionadas a habilidades e competências significativas para os pacientes participantes do projeto. Esta proposta buscou estimular

a participação das pessoas com dor em atividades da vida diária que fossem prazerosas, que despertassem valores positivos para as suas vidas. Os “talentos” apresentados pelos participantes foram diversificados, e englobaram atividades como maquiagem, canção, artesanato, jardinagem e produção de histórias infantis.

O envolvimento em atividades significativas potencializa ao paciente com dor crônica estabelecer relações com outras pessoas e com a comunidade e encontrar propósitos para sua vida. A proposta “Desafio de talentos” foca no estímulo da participação do indivíduo em ocupações do dia-a-dia que são significativas e proporcionam satisfação. Esta participação em atividades significativas fortalece relações interpessoais, desenvolvem habilidades e competências; permite aos pacientes expressarem sua criatividade e melhoram a saúde mental e física (SILVA et al, 2011).

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS) a participação em situações de vida que englobam atividades significativas deve levar em consideração as experiências do indivíduo e seu contexto (OMS, 2020). Neste sentido, participar significa tomar parte, ser incluído, ser aceito ou ter acesso aos recursos necessários para esta inclusão (OMS, 2020). Desta forma, o Projeto de Extensão

“Compartilhando saberes em dor”, por meio da proposta “Desafio de talentos”, possibilita espaços e oportunidades de participação ativa para os participantes. Esta ação é desenvolvida em consonância e com suporte teórico de diferentes pesquisas que têm demonstrado a importância da participação em ocupações significativas para a saúde e o bem-estar. A participação em atividades recreativas e de lazer está estatisticamente relacionada com o desenvolvimento de redes de suporte social e melhora da qualidade de vida (CABRERA-LEON; CANTERO-BRAOJOS, 2018; CHA, 2018), além de estar associada com indicadores de saúde física e mental, satisfação com a vida, bem-estar e melhor competência social (JONGEN et al, 2017; PARK et al, 2021). Assim, a proposta “Desafio de talentos” contribuiu para uma participação mais diversificada dos pacientes com dor crônica e ofereceu um espaço virtual para compartilharem habilidades e competências significativas por meio de redes sociais.

4.4 Cuidado e assistência a pacientes com dor crônica a partir da estratégia de grupos online

Considerando que a dor crônica não influencia somente aspectos físicos, mas também o âmbito social, emocional e pessoal, a intervenção voltada a esses indivíduos deve ser capaz de abranger essas características. Dessa forma, é fundamental a elaboração de estratégias de intervenção que possam ir além dos tratamentos clínicos e cirúrgicos, e sendo a educação em saúde através de um modelo grupal uma opção a ser considerada. Neste sentido, o atendimento em grupo, aliado ao acompanhamento de profissionais de uma equipe interdisciplinar, pode se tornar uma estratégia eficaz de intervenção para indivíduos com dor crônica.

De acordo com Tavares et al (2012), a experiência grupal rompe com o isolamento que pessoas com dor crônica normalmente vivenciam; torna-se um local para aprender a lidar com a dor, utilizando o aprendizado do outro como forma de ajuda, o que aumenta a rede social de apoio. O grupo se constitui em um espaço educativo capaz de promover esclarecimentos; auxilia no aprendizado da “fala”, uma vez que esses indivíduos, por vezes, apresentam dificuldades para expressar sentimentos; além de possibilitar identificar e trocar experiência com os outros integrantes (TAVARES et al, 2012).

Com a participação nos encontros online, através das webconferências, os participantes relataram melhora funcional, reinserção no seu meio social, aderência ao autocuidado e às orientações relacionadas com educação em saúde disponíveis nos encontros, vídeos e webconferências, além de destacarem, em suas percepções, a importância do seu envolvimento no projeto, como pode ser observado nos relatos dos pacientes: *“Neste momento que nosso acesso à rede de saúde é limitado é de grande valia ter este grupo”* (Paciente 1); *“Adorei a reunião. Tirei minhas dúvidas, compartilhei com o grupo o meu estado emocional e percebi que existem pessoas com o mesmo problema. Com esta descoberta tive apoio de todos; o que fez me sentir melhor”* (Paciente 2).

As falas dos pacientes mostram como o grupo, além de potencializar as capacidades do indivíduo, pode promover mudanças de comportamentos e atitudes direcionadas ao desenvolvimento da autonomia e ao enfrentamento da dor. O grupo tornou-se um espaço de acolhimento e assumiu sentidos além do terapêutico, tais como local de socialização, lazer e espaço de cuidado. O contato com outros participantes do grupo também foi um aspecto importante destacado nas falas dos pacientes. O suporte social e apoio mútuo oferecidos no grupo estimulam a maior socialização dos integrantes e, conseqüentemente, este aspecto parece impactar positivamente a saúde e bem-estar do paciente com dor crônica.

Além de um espaço terapêutico o grupo ainda configura-se como um espaço de acolhimento, de reconhecimento das necessidades subjetivas e coletivas do indivíduo, ou seja, um grupo constrói o cuidado a partir do conceito de integralidade, com enfoque individual e coletivo (SENA; SILVA, 2008). Assim, os encontros grupais virtuais do Projeto de Extensão “Compartilhando saberes em dor” proporciona aos pacientes com dor crônica um momento de acolhimento intimamente ligado ao conceito de integralidade. O cuidado, na perspectiva da integralidade, inclui as chamadas tecnologias leves, as quais envolvem as relações entre os sujeitos, gerando o vínculo nas relações (SENA; SILVA, 2008).

Dessa forma, a ação grupal online com os pacientes com dor crônica apresenta-se na perspectiva do reconhecimento das necessidades subjetivas e coletivas do indivíduo, permitindo a construção do cuidado em saúde em uma concepção acolhedora e integral.

Segundo Tavares et al (2012), o processo de cuidado a partir da estratégia grupal nem sempre acontece de forma linear e de modo fácil para os participantes. Silva et al. (2011), em um estudo realizado com trabalhadores com dor crônica evidenciaram que esta condição

clínica levou a restrições sociais, perdas de papéis e impacto no trabalho. No entanto, em resposta a estas rupturas advindas com o aparecimento da doença, os indivíduos também desenvolveram estratégias, aprenderam a lidar com a dor, reorganizaram a rotina diária, assim como formularam novos planos para o futuro (SILVA et al, 2011).

O grupo é um espaço terapêutico potencial para influenciar estes aspectos, auxiliando a pessoa com dor crônica a reconstruir suas histórias de vida e dar um novo significado às repercussões da doença. Assim, o conhecimento sobre a dor crônica, o convívio com pessoas que vivenciam a mesma experiência, as atividades desenvolvidas no grupo, o aumento do senso de competência e autocuidado e, principalmente, o empoderamento do paciente diante do seu processo de saúde podem ser potencializados pelas ações grupais, como as desenvolvidas pelo o grupo.

4.5 Projetos de extensão universitária: espaços de prática potencializadores do processo de ensino-aprendizagem entre alunos, docentes e pesquisadores

As práticas educativas desenvolvidas a partir de projetos de extensão nos apontam para propostas pedagógicas centradas na criticidade e na emancipação dos sujeitos, com vistas à mudança de comportamento e atitudes. No Brasil, a extensão universitária é definida como o processo educativo, cultural e científico que articula ensino e pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade (FÓRUM..., 2012). A relação entre o ensino e a extensão está vinculada ao processo de formação de pessoas e de geração de conhecimento, tendo o estudante como protagonista de sua formação.

O desenvolvimento e uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC's) como estratégia para melhorar a qualidade da formação e aumentar a inclusão nos diferentes níveis educacionais são fatores importantes para a formação acadêmica no Brasil. De acordo com Mill (2016), são desejadas configurações de ensino-aprendizagem híbridas, mais flexíveis e integradas, com maior possibilidade de articular modalidades de ensino personalizadas no processo de formação. As tecnologias de informação e de comunicação, juntamente com invenções telemáticas, a evolução dos dispositivos móveis, a configuração de formas de relacionamento social típicas da cibercultura, e a melhoria de infraestrutura e capacidade de conexão à internet têm sido as grandes promotoras de novas formas de ensinar e aprender nos últimos anos (MILL, 2016).

Neste contexto, o Projeto de Extensão “Compartilhando saberes em dor”, por meio do uso de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação é uma estratégia de ensino-aprendizagem que permite aproximar a realidade dos jovens graduandos com a temática da dor crônica, realizada de forma crítica, reflexiva e contextualizada com a realidade dos pacientes. Esta proposta busca desenvolver conhecimentos, habilidades e valores, encorajando a reflexão do aluno em relação ao conteúdo, ao mesmo tempo que

tem potencial para atender as necessidades dos pacientes e facilitar o diálogo entre alunos, professores e pesquisadores.

A participação de estudantes de graduação em projetos de extensão permite aprofundar seu conhecimento sobre uma temática específica, contextualizada com a realidade social. Além dos aprendizados teóricos e práticos adquiridos em um projeto de extensão, há a oportunidade de conhecer e se relacionar com pessoas de diferentes áreas, a partir de uma prática interdisciplinar. De acordo com Dutra et al (2018), a aproximação dos estudantes com a atividade extensionista, essencialmente prática e em parceria com profissionais de diferentes áreas, proporciona um método didático eficiente de trocar conhecimentos e experiências. Nota-se o papel fundamental da extensão na formação humana, com destaque para o aprendizado da vida e de relações mais horizontais entre profissionais (DUTRA et al, 2018).

Além do impacto na formação do aluno de graduação, projetos de extensão são espaços de prática docente que colaboram com a formação contínua e interdisciplinar do professor voltada para conhecimentos e formas de assistência que contribuam na resolução de problemas reais da comunidade. Como pode ser observado nos relatos abaixo, os participantes docentes e pesquisadores ressaltam a importância das ações extensionistas como oferta de serviços de saúde de qualidade aos pacientes, mas também como oportunidades de aprendizado técnico, social e humano:

Nessa perspectiva, o Projeto de Extensão “Compartilhando saberes em dor”, reforça a importância da ação extensionista para a formação continuada do docente e como um espaço de trabalho reflexivo e crítico sobre a prática pedagógica do professor. Assim, a extensão universitária permite ao trabalho do docente/pesquisador uma formação continuada mais cidadã, crítica e interdisciplinar. A aproximação dos docentes e pesquisadores com a atividade extensionista, essencialmente prática e em parceria com profissionais de diferentes áreas, proporciona uma forma eficiente de trocar conhecimentos, experiências e de construir relações mais horizontais entre profissionais.

5 | CONCLUSÃO

O projeto tornou possível o elo entre ensino, pesquisa e extensão aproximando a universidade da comunidade e a realidade do sujeito, ultrapassando os muros da instituição de ensino para adentrar o território e universo de significação das pessoas assistidas. As atividades se mostraram como alternativa viável para cuidados em saúde durante o período de isolamento/distanciamento social. O grupo permitiu aos participantes trocar experiências, compartilhar vivências, buscar soluções para o enfrentamento da dor crônica e se ajudar de forma solidária. Observa-se na divulgação dos talentos, a valorização do senso de auto eficácia e de características pessoais não focadas na doença e maior envolvimento dos participantes em atividades significativas.

REFERÊNCIAS

ALCANTARA, M.A.; SAMPAIO, R.F.; SOUZA, M.A.P.; et al. Chronic pain profile: An interaction between biological and psychosocial factors. **Pain Studies and Treatment**, v. 1, n. 2, p. 9-16, 2013. Doi: 10.4236/pst.2013.12003.

CABRERA-LEON, A.; CANTERO-BRAOJOS, M.A. Impact of disabling chronic pain: results of a cross-sectional population study with face-to-face interview.

Aten Primaria. v, 50, n. 9, p. 527-538, 2018. Doi: 10.1016/j.aprim.2017.03.020.

CARVALHO, R.C.; MAGLIONI, C.B.; MACHADO, G.B.; et al. Prevalence and characteristics of chronic pain in Brazil: a national internet-based survey study.

BrJP. v.1; n. 4; p.331-338, 2018. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180063>.

CHA, Y.J. Correlation between Leisure Activity Time and Life Satisfaction: Based on KOSTAT Time Use Survey Data. **Occup Ther Int**. ID: 5154819, p. 1-9, 2018. Doi:10.1155/2018/5154819.

DANILOV, A.; DANILOV, A.; BARULIN, A.; et al. Interdisciplinary approach to chronic pain management. **Postgraduate medicine**, v. 132, supl. 3, p. 5–9, 2020. <https://doi.org/10.1080/00325481.2020.1757305>.

DUTRA, F.C.M.S.; ROBERTO, W.M.; COELHO, B.L.; et al. Envolvimento em ocupações sustentáveis: mudanças nos hábitos de vida a partir de espaços de práticas educativas. **Cad. Bras. Ter. Ocup.**, v. 26, n. 2, p. 345-355, 2018. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1143>

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS – FORPROEX. **Política nacional de extensão universitária**. 2012. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/2012-07-13-PoliticaNacional-de-Extensao.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2021.

GERMANO, M.G; KULESZA, W.A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v.24, n. 1, p. 7-25, 2007.

JONGEN, P.J.; RUIJSCHOTEL, R.P.; MUSELER-KREIJNS, Y.M.; et al. Improved health-related quality of life, participation, and autonomy in patients with treatment-resistant chronic pain after an intensive social cognitive intervention with the participation of support partners. **J Pain Res**. v. 10, p. 27252738, 2017. Doi:10.2147/JPR.S137609

MILL, D. Educação a Distância: cenários, dilemas e perspectivas. **Revista de Educação Pública**, v. 25, n. 59/2, p. 432-454, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. São Paulo: EDUSP; 2020.

PARK, S.; LEE, H.J.; JEON, B.J.; et al. Effects of occupational balance on subjective health, quality of life, and health-related variables in communitydwelling older adults: A structural equation modeling approach. **PLoS ONE**, v. 16, n. 2, p. e0246887, 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246887>

RAJA, S.N.; CARR, D.B.; COHEN, M.; et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises.

Pain, v. 161; n .9; p. 1976–1982, 2020. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>

SANTOS, J.A.; DEUS, S. Um novo tempo da extensão universitária brasileira. **Interfaces – Revista de Extensão da UFMG**, v. 2, n. 2, p. 6-16, 2014.

SCHATMAN, M.E. Interdisciplinary Chronic Pain Management: International Perspectives. **Pain**, v. XX, n. 7, p. 1-5, 2012.

SENA, R.; SILVA, K. Integralidade do cuidado na saúde: indicações a partir da formação do enfermeiro. **Revista da Escola de Enfermagem - USP**, v. 42, n. 1, p. 48-56, 2008.

SILVA, F.C.M.; SAMPAIO, R.F.; MANCINI, M.C.; et al. A qualitative study of workers with chronic pain in Brazil and its social consequences. **Occup Ther Int**. v. 18, n.2, p. 85-95, 2011. Doi: 10.1002/oti.302.

TAVARES, A.A.; FREITAS, L.M.; SILVA, F.C.M.; et al. (Re) Organização do cotidiano de indivíduos com doenças crônicas a partir da estratégia de grupo. **Cad. Ter. Ocup. UFSCar**, v. 20, n. 1, p. 95-105, 2012. <http://dx.doi.org/10.4322/cto.2012.011>

EFEITOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA PROFILAXIA DA ENXAQUECA

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 06/04/2021

Eloisa Piano Cerutti

Universidade Federal de Santa Maria,
Acadêmica de Medicina
Santa Maria – RS
<http://lattes.cnpq.br/3495721097980581>

Otávio Augusto Milani Nunes

Universidade Franciscana, Acadêmico de
Medicina
Santa Maria – RS
<http://lattes.cnpq.br/9028001267866490>

Daniela Dalla Lana

Universidade Franciscana, Docente do Curso
de Medicina
Santa Maria – RS
<http://lattes.cnpq.br/0192960584118112>

RESUMO: A enxaqueca é um tipo de cefaleia, muitas vezes incapacitante, que acomete entre 10% a 20% da população mundial. O manejo do quadro tende a ser complexo e frequentemente demanda medicação de uso prolongado. A literatura médica tem evidenciado que a prática de exercícios físicos apresenta relevante potencial para reduzir a frequência, intensidade e duração de crises de enxaqueca. O presente trabalho pretende sintetizar e discutir ensaios clínicos, publicados nos últimos dez anos, que avaliaram o efeito profilático de exercícios físicos em pacientes com migrânea. Para tanto, foi realizada pesquisa no portal eletrônico PubMed,

com análise e descrição simplificada de oito estudos científicos. A partir deles, concluiu-se que a inclusão de exercícios aeróbicos na rotina de pacientes com enxaqueca se mostra benéfica como método terapêutico profilático, em substituição aos métodos farmacológicos ou em combinação com eles, possibilitando uma melhor qualidade de vida para esses pacientes.

PALAVRAS - CHAVE: Exercício Físico; Migrânea; Transtornos Da Enxaqueca.

EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE AS MIGRAINE PROPHYLAXIS

ABSTRACT: Migraine is a type of headache, often disabling, which affects 10% to 20% of the worldwide population. The treatment of this condition tends to be complex and often requires long-term medication. Medical literature has shown that physical exercise has relevant potential to reduce frequency, intensity and duration of migraine attacks. The present article pretends to synthesize and discuss clinical trials published in the last ten years, which evaluated the effect of physical exercise as migraine prophylaxis. The review was based on research on the electronic portal PubMed, followed by analysis and simplified description of eight trials. In conclusion, physical exercise seems to be beneficial for migraine prophylaxis, replacing pharmacological methods or in combination with them, enabling better quality of life for migraine patients.

KEYWORDS: Physical Exercise; Migraine; Migraine Disorders.

1 | INTRODUÇÃO

A enxaqueca, ou migrânea, é um distúrbio neurovascular, caracterizado por episódios recorrentes de cefaleia e disfunções autonômicas, podendo ser precedidos por sintomas neurológicos focais e reversíveis, que constituem a aura. As crises de enxaqueca se caracterizam por cefaleia unilateral, pulsátil, de intensidade moderada a vigorosa, comumente agravada por atividade física rotineira. Apesar disso, é comum a variabilidade de apresentações clínicas da patologia, inclusive nas crises de uma mesma pessoa, que podem variar em intensidade, tipo de dor e sintomas premonitórios (CHARLES, 2018).

A fisiopatologia da enxaqueca ainda não foi completamente esclarecida, porém, sabe-se que há bases genéticas da doença e que a dor característica decorre da dilatação dos vasos sanguíneos meníngeos, resultante de alterações neurais e inflamatórias (KRYMCHANTOWSKI e JEUVOUX, 2011). Ademais, a literatura mostra que a conexão e função cerebrais são difusamente alteradas antes e durante as crises de enxaqueca, portanto, são afetados diversos circuitos sensoriais, comportamentais e álgicos, sendo proposta a participação de múltiplas substâncias neurotransmissoras nesse processo (CHARLES, 2018).

De acordo com a Classificação Internacional de Cefaleias (2018), para que seja confirmado o diagnóstico de enxaqueca devem ser relatados pelo menos cinco episódios de cefaleia, cada um com duração de 4 a 72 horas, em que a dor tenha características comuns à crise migranosa. Trata-se como enxaqueca crônica os casos em que ocorre cefaléia em 15 ou mais dias por mês, durante três ou mais meses, sendo pelo menos 8 dias com quadro típico de migrânea.

A prevalência da enxaqueca varia de 10% a 20% na população, sendo as mulheres acometidas cerca de três vezes mais do que os homens (SILBERSTEIN, 2008). Ademais, são considerados fatores de risco para o desenvolvimento da enxaqueca: histórico familiar da doença, índice de massa corporal elevado, abuso de álcool ou cafeína e estresse crônico. Quanto aos fatores precipitantes de crises, destacam-se hábitos alimentares e de sono irregulares, consumo de cafeína e de adoçantes artificiais (BOHM, 2018).

O manejo da enxaqueca pode ser durante a crise ou profilático. O principal recurso terapêutico para controlar os sintomas durante as crises são os antiinflamatórios não esteroidais e os triptanos. O tratamento profilático, intercrise, é instituído quando a frequência ou a severidade das crises é significativa, causando impacto nas atividades diárias do paciente. Tem como objetivo impedir novos episódios ou ao menos amenizá-los e pode combinar diversas alternativas, medicamentosas ou não. Dentre os medicamentos, habitualmente são empregados betabloqueadores, antidepressivos tricíclicos e anticonvulsivantes (MARQUES, 2016).

Deve-se atentar ao fato de que a enxaqueca aguda é muitas vezes refratária aos tratamentos usuais, além de que a utilização excessiva de analgésicos é a principal causa

de conversão das crises agudas para o estado migranoso crônico (GARZA, 2016). Nesse sentido, o exercício físico é sugerido por inúmeros estudos como um método complementar e de baixo risco para a profilaxia das crises de enxaqueca (PETROIANU et al., 2000).

Considerando a variada gama de terapêuticas disponíveis e o alto grau de comprometimento da qualidade de vida causada pela enxaqueca, o presente trabalho busca analisar e compilar os resultados encontrados em ensaios clínicos prévios, visando esclarecer a possibilidade da prática de exercícios físicos como método terapêutico profilático em portadores de enxaqueca.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de revisão sistemática norteada pela pergunta: quais os efeitos da prática de exercícios físicos na profilaxia da enxaqueca? Para tanto, foi realizada pesquisa na base de dados eletrônicos PubMed/MEDLINE, usando a combinação de descritores “migraine AND exercise”. A partir disso, foram selecionados os trabalhos adequados aos seguintes critérios: I. publicados entre 2011 e março de 2021; II. ensaios clínicos originais; III. idiomas português ou inglês; IV. abordagem do efeito profilático da prática de exercícios físicos por adultos diagnosticados com enxaqueca. Foram excluídas as revisões e meta-análises, os textos que tratavam sobre outros tipos de cefaleia, que incluíam menores de 18 anos na amostra, que tiveram como intervenção apenas exercícios de relaxamento e aqueles em que os exercícios físicos eram parte de plano para perda de peso. Os artigos adequados aos critérios definidos foram lidos por completo e integram esta revisão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 552 trabalhos na plataforma PubMed com os descritores mencionados, dentre os quais 333 foram publicados entre 2011 e março de 2021. Foram desconsideradas as revisões e meta-análises e, a partir da leitura do título e do resumo, foram excluídos os demais artigos que não se adequavam aos critérios pré-determinados, restando oito ensaios clínicos. Tais estudos, que respondiam à pergunta norteadora da revisão e atendiam por completo aos parâmetros sistematizados, foram submetidos à leitura integral e análise pelos revisores.

Exercícios aeróbicos são indicados no tratamento de inúmeras doenças que cursam com dor crônica, como osteoartrite, síndrome da fadiga crônica e fibromialgia, o que se justifica pela liberação de endorfinas e ativação de outras vias inibitórias da dor proporcionadas pela prática desses exercícios. No que diz respeito à enxaqueca, parte dos pacientes refere o esforço físico como fator precipitante de crises, sendo ainda desconhecidos os mecanismos fisiopatológicos que ocasionam isso (DAENEN et al., 2015). Por outro lado, inúmeros estudos vêm demonstrando benefícios sobre a frequência, intensidade e duração das crises com a prática regular de exercícios físicos por pacientes

com enxaqueca.

AUTOR/ANO	AMOSTRA	METODOLOGIA	RESULTADOS
Darabaneanu et al. (2011)	30 pacientes, entre 19 e 62 anos, diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura. 16 pacientes completaram o estudo.	Grupo 1 (8): 30 min de caminhada rápida, 3 vezes/semana, por 10 semanas. Grupo 2 (8): controle; nenhum exercício físico.	Redução de pelo menos 50% na frequência mensal, intensidade ou duração das crises de cefaleia em 65,2% dos pacientes do grupo 1. Grupo controle sem mudanças significativas.
Overath et al. (2014)	27 pacientes, diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura.	30 min de caminhada e corrida, 3 vezes/semana, por 10 semanas.	Redução de 20,6% no número de crises/mês ($t(27) = 3.04$; $p = 0.001$) e de 14,5% no número de dias/mês com enxaqueca ($t(27) = 2.35$; $p = 0.01$). Redução do tempo de processamento de informações, e aumento da capacidade de atenção dividida e seletiva, com base no TMT.
Hanssen et al. (2017)	45 pacientes; idade média de 36 anos; diagnosticados com enxaqueca, sem aura. 36 pacientes completaram o estudo.	Grupo 1 (13): treino intervalado de alta intensidade (HIT), 2 vezes/semana, por 12 semanas. Grupo 2 (11): treino aeróbico contínuo moderado (TCM), 2 vezes/semana, por 12 semanas. Grupo 3 (12): controle; rotina habitual de atividades físicas.	Redução na frequência mensal de crises de cefaleia (dias/mês): - grupo 1: de 3,8 para 1,4; - grupo 2: de 4,5 para 3,2; - grupo 3: de 3,2 para 2,0. Efeito positivo do treino aeróbico sobre a frequência da enxaqueca. Maior efeito profilático com a prática de treino HIT, em comparação com treino TCM.
Eslami et al. (2021)	45 mulheres não-atletas, diagnosticadas com enxaqueca, com ou sem aura. 40 mulheres completaram o estudo.	Grupo 1 (12): treino aeróbico de alta intensidade (HIGH T), 3 vezes/semana, por 8 semanas. Grupo 2 (13): treino aeróbico de moderada intensidade (MOD T), 3 vezes/semana, por 8 semanas. Grupo 3 (15): controle; nenhum exercício físico.	Redução da intensidade da dor nos grupos 1 e 2 foi maior que no grupo controle. Entre os grupos 1 e 2, a redução foi maior no grupo 2. Redução na frequência de crises de enxaqueca nos grupos 1 e 2 foi maior que no grupo controle; sem diferença entre os grupos 1 e 2. Efeito positivo do treino aeróbico sobre a frequência e a dor da enxaqueca. Maior efeito profilático com a prática de MOD T, em comparação com HIGH T.

Varkey et al. (2011)	91 pacientes, entre 18 e 65 anos, diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura. 72 pacientes completaram o estudo.	Grupo 1 (25): 40 min de ciclismo <i>indoor</i> , 3 vezes/ semana, por 12 semanas. Grupo 2 (26): 5 a 20 min de exercícios de relaxamento, todos os dias, por 12 semanas. Grupo 3 (21): 25 a 200 mg/dia de topiramato, por 12 semanas.	Redução na frequência mensal de crises de cefaleia nos três grupos, sem diferença significativa entre eles: - grupo 1: 0,93 - grupo 2: 0,83 - grupo 3: 0,97 ($p=0.95$) 33% dos pacientes do grupo 3 relataram efeitos adversos.
Santiago et al. (2014)	60 pacientes, entre 18 e 50 anos, diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura. 50 pacientes completaram o estudo.	Grupo 1 (26): 25 mg/dia de amitriptilina, por 12 semanas. Grupo 2 (24): 25 mg/dia de amitriptilina e treino aeróbico (40 min de caminhada rápida, 3 vezes/ semana), por 12 semanas.	Redução na frequência de crises de enxaqueca ($p=0,001$), duração ($p=0,001$) e intensidade da dor ($p=0,048$) entre os pacientes dos grupos 1 e 2, com maior redução no grupo 2. Redução do índice de massa corporal no grupo 2 em comparação com o grupo 1 ($p=0.001$), após intervenção.
Oliveira et al. (2017)	20 mulheres, entre 20 e 50 anos, diagnosticadas com enxaqueca, com ou sem aura.	Grupo 1 (10): 30 min de caminhada em esteira, 3 vezes por semana, por 12 semanas. Grupo 2 (10): controle; nenhum exercício físico.	Redução da frequência mensal de crises de cefaleia (-3.8 ; $p = 0.001$; $r = 0.82$); da concentração plasmática de IL-12p70 e nos níveis de ansiedade, medidos pela escala GAD-7 (-3.4 ; $p = 0.034$; $r = 0.61$) entre as mulheres do grupo 1. Grupo controle sem mudanças significativas.
Oliveira et al. (2019)	30 pacientes, entre 18 e 60 anos, diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura. 25 pacientes completaram o estudo.	Grupo 1 (13): 40 min de caminhada ou corrida em esteira, 3 vezes por semana, por 12 semanas. Grupo 2 (12): controle; nenhum exercício físico.	Redução no número de crises/mês ($p < 0.05$), número de dias/mês com enxaqueca ($p < 0.01$) e no uso de medicação para cessar crise ($p < 0.05$) após intervenção no grupo 1. Correlação entre redução do uso de medicamentos, capacidade cardiorrespiratória ($r = -0.81$ $p < 0.001$) e redução nos níveis séricos de ANA ($r = 0.68$ $p < 0.05$) no grupo 1.

Quadro 1 – Síntese dos ensaios clínicos revisados.

TMT: Trail Making Test. GAD-7: 7-item Generalized Anxiety Disorder. ANA = anandamida.

A partir de estudo piloto, Darabaneanu et al. (2011) avaliou os efeitos de um programa de exercícios desenvolvido para pacientes adultos diagnosticados com migrânea, com ou sem aura. Foram selecionados 30 voluntários que registraram dados sobre cefaleia por oito

semanas e, então, foram divididos, igual e aleatoriamente, em dois grupos. O primeiro grupo praticou treinos aeróbicos, com duração de 50 minutos, três vezes por semana, compostos por aquecimento (10 minutos), caminhada rápida (30 minutos) e relaxamento (10 minutos); e o grupo controle não praticou exercícios físicos. Dezesesseis pacientes completaram as dez semanas de treinamento e seguiram em observação por mais oito semanas, com registro do diário de cefaleia. A comparação entre os dados coletados antes e depois do teste mostrou redução de pelo menos 50% na frequência mensal, na intensidade ou na duração das crises de cefaleia em 65,2% dos pacientes do grupo de exercícios, ou seja, cinco dos oito pacientes do grupo foram considerados responsivos ao programa de treinos. Além disso, a melhora nos parâmetros clínicos da enxaqueca se mostrou diretamente associada ao aumento do condicionamento físico dos pacientes ($r=0,409$; $p=0,031$), avaliado por teste de esforço no início e no final do estudo, sendo sugerido como um preditor do efeito profilático do exercício aeróbico para a enxaqueca.

Nesse sentido, Overath et al. (2014), em estudo com 28 adultos diagnosticados com migrânea, com ou sem aura, investigou o efeito de treinos aeróbicos sobre as características clínicas da doença e a capacidade de processamento de informações dos pacientes. O programa de exercícios foi composto por caminhadas e corridas, por 30 minutos, três vezes por semana, durante dez semanas. A partir da comparação entre os relatórios de cefaleia coletados oito semanas antes e oito semanas após o teste, observou-se redução de aproximadamente 14,5% no número de dias por mês com enxaqueca e redução de aproximadamente 20,6% no número mensal de crises de enxaqueca. Além disso, também foi verificado que a prática de exercícios físicos resultou em melhora da flexibilidade cognitiva dos pacientes estudados, pelo aumento da velocidade de processamento de informações e da atenção dividida, mensuradas por testes neuropsicológicos (Trail Making Test).

Sob outra perspectiva, Hanssen et al. (2017) comparou os efeitos de exercícios aeróbicos de moderada e de alta intensidade sobre a redução da frequência de enxaqueca. O ensaio contou com 45 pacientes portadores de migrânea sem aura, que registraram um diário de cefaleia por quatro semanas e foram divididos (1:1:1) entre os grupos “treino intervalado de alta intensidade (HIT)”, “treino aeróbico contínuo moderado (TCM)” e “controle”. Os exercícios consistiam em corridas em esteira, duas vezes por semana, com intensidade baseada na frequência cardíaca (FC) desenvolvida. O treino HIT foi composto por quatro intervalos de quatro minutos a 90-95% da FC máxima para a idade, intercalados com quatro períodos de três minutos a 70% da FC máxima e o TCM consistia em 45 minutos de corrida, mantendo FC de 70% do valor máximo. Os integrantes do grupo controle foram orientados a seguir sua rotina habitual de atividade física. Após doze semanas de treinamento, a análise dos registros dos 36 pacientes que concluíram o estudo demonstrou maior redução na frequência de enxaqueca entre os integrantes do grupo HIT, em comparação com os outros dois grupos. No primeiro, a frequência média de cefaléia era

de 3,8 dias/mês antes da intervenção, diminuindo para 1,4 dias/mês após a intervenção; no grupo TCM, de 4,5 reduziu para 3,2 e no grupo controle, de 3,2 para 2,0. Portanto, esse estudo concluiu que os dois padrões de exercícios têm potencial para reduzir a frequência de enxaqueca, mas o melhor efeito foi associado à prática de treino intervalado de alta intensidade.

Por outro lado, Eslami et al. (2021), partindo da comparação entre treinos de moderada intensidade (MOD T), treinos de alta intensidade (HIGH T) e grupo controle (CON), conduziu ensaio clínico randomizado, na forma de teste-reteste, também com 45 participantes, porém, apenas mulheres. Os dois grupos destinados à prática de exercícios realizaram três sessões semanais de treino aeróbico, com 30 a 60 minutos de duração cada, por oito semanas. Para os treinos de moderada intensidade, mantinha-se FC entre 60-80% da máxima para a idade, enquanto nos de alta intensidade, entre 65-95%. A redução na duração e na intensidade da dor mostrou-se maior com a prática de exercícios moderados, em comparação com os de alta intensidade e com o grupo controle. Quanto à frequência mensal de crises, os dois grupos de exercícios apresentaram redução em comparação com o controle e não houve diferença significativa entre os tipos de treino.

Em outro ensaio, Varkey et al. (2011) confrontou os efeitos da prática de exercícios físicos, exercícios de relaxamento e uso do anticonvulsivante topiramato em pacientes com migrânea. Foram selecionados 91 participantes, dos quais 30 foram submetidos a treinos de ciclismo *indoor*, de 40 minutos, três vezes por semana; outros 30 participaram de programa de relaxamento, conduzido por fisioterapeuta e os demais 31 pacientes fizeram uso de 25 a 200 miligramas de topiramato por dia. As intervenções seguiram por doze semanas, com registro de diário de cefaleia para comparação com dados coletados previamente. A partir disso, foi demonstrada redução na frequência de crises de enxaqueca dentro dos três grupos, com redução média de 0,93 ($p=0.95$) no grupo dos exercícios físicos; 0,83 ($p=0.95$) no de relaxamento e 0,97 ($p=0.95$) no que fez uso de topiramato. Com relação à intensidade da dor, houve maior benefício associado ao anticonvulsivante, porém, 33% dos pacientes tratados com o fármaco relataram efeitos adversos, como parestesia, fadiga e humor depressivo, enquanto nenhum efeito adverso foi relatado pelos integrantes dos grupos de exercícios.

No contexto dos métodos farmacológicos, destacam-se também os antidepressivos tricíclicos, como a amitriptilina e a nortriptilina, eficazes na profilaxia da enxaqueca, mas comumente associados a efeitos indesejados, como sedação e ganho de peso. Santiago et al. (2014), em estudo clínico randomizado, comparou os efeitos da amitriptilina isolada e da amitriptilina combinada com exercícios aeróbicos em pacientes com migrânea. Os 60 participantes, entre 18 e 50 anos, foram divididos igualmente em dois grupos, de modo que, no primeiro foram usados 25 miligramas de amitriptilina por dia, por 12 semanas e no segundo, além dessa dose diária do medicamento, foram associadas caminhadas de 40 minutos, três vezes por semana, por 12 semanas. Cinquenta pacientes completaram as

intervenções, sendo 26 do primeiro grupo e 24 do segundo. A partir da análise dos registros dos pacientes, esse estudo mostrou benefício da associação de exercícios aeróbicos ao uso de amitriptilina em relação à amitriptilina isolada. A combinação resultou em maior redução na frequência de crises, tempo de duração da crise e intensidade da dor, além de melhora nos níveis de ansiedade e depressão. Ademais, o grupo que praticou exercícios aeróbicos não apresentou aumento do índice de massa corporal, que é um efeito adverso comum ao uso de amitriptilina.

Em outro contexto, considerando dados da literatura que mostram um perfil anormal de citocinas pró-inflamatórias em pacientes com enxaqueca, propõe-se a hipótese da participação de processos inflamatórios na patogênese da doença (PERINI et al., 2005). Nesse contexto, cabe destacar o estudo clínico de Oliveira et al. (2017), que analisou o efeito da prática de exercícios aeróbicos sobre a concentração plasmática de citocinas e prevenção de crises, em mulheres diagnosticadas com enxaqueca. Para esse ensaio, foram recrutadas 20 pacientes, diagnosticadas com migrânea e, por divisão randomizada simples (1:1) foram formados dois grupos, sendo um designado à prática de caminhadas de 30 minutos, três vezes por semana, por doze semanas e o outro definido como controle. Os resultados tiveram por base análise de amostras sanguíneas e registros de diário de cefaleia, evidenciando redução significativa na frequência de crises de enxaqueca (-3.8; $p=0.001$; $r=0,82$) e na concentração plasmática da citocina inflamatória IL-12p70 (-1.6; $p=0.036$; $r=0.6$) entre as pacientes do grupo de exercícios. O grupo controle não mostrou mudanças significativas.

Ainda em vista da compreensão dos mecanismos responsáveis pelos efeitos benéficos de exercícios aeróbicos em pacientes com migrânea, outro estudo do mesmo autor (OLIVEIRA et al., 2019), pesquisou a possível participação da substância anandamida (ANA) nesse processo. A ANA é um neurotransmissor do sistema endocanabinóide humano, envolvido na percepção da dor, comportamento emocional e metabolismo energético. O estudo prospectivo e randomizado constitui-se de programa de treinos aeróbicos, de 40 minutos de caminhada ou corrida leve em esteira, três vezes por semana. Vinte e cinco pacientes diagnosticados com migrânea participaram do ensaio, sendo treze do grupo de exercícios e doze do grupo controle. Após doze semanas, o grupo que praticou exercícios mostrou redução na frequência mensal de enxaqueca de 8,9 dias/mês para 5,6 dias/mês ($p < 0,01$), enquanto no grupo controle, a frequência média aumentou de 7,6 dias/mês para 8,2 dias/mês. O uso de medicações para cessar crises reduziu de 6,5 dias/mês para 4,1 dias/mês após a prática de exercícios, enquanto no grupo controle a redução foi de 6,0 para 5,8. A análise de amostras sanguíneas demonstrou redução da concentração de anandamida após os treinos, correlacionada com a diminuição do uso de medicamentos, porém não foi encontrada relação direta entre os níveis sanguíneos da substância e outros parâmetros clínicos da enxaqueca.

Diante disso, a análise dos resultados dos estudos revisados mostra que a prática

regular de exercícios aeróbicos, por 20 a 40 minutos, duas a três vezes por semana, com intensidade moderada a alta, é um método terapêutico profilático potencialmente eficaz para pacientes diagnosticados com enxaqueca, com ou sem aura. Essa prática, isoladamente ou em combinação com métodos farmacológicos, mostrou-se capaz de melhorar parâmetros clínicos da doença, fatores psicológicos (ansiedade e depressão) e cognitivos (déficit de atenção e processamento) associados a ela, bem como outros indicadores de saúde, como índice de massa corporal e capacidade cardiorrespiratória.

4 | CONCLUSÃO

A prática de exercícios aeróbicos demonstra-se como uma alternativa eficaz para o tratamento profilático da enxaqueca, sendo capaz de reduzir a frequência mensal e duração de crises e a intensidade da dor. Observa-se, ainda, relação entre a prática de exercícios e redução da concentração plasmática de moléculas possivelmente envolvidas na patogenia da enxaqueca. Além disso, os exercícios físicos apresentam outro caráter promotor de saúde por controlar o ganho de peso comumente associado ao uso de medicações profiláticas da enxaqueca.

Apesar disso, são necessários mais estudos a fim de melhor compreender qual o tipo de treinamento físico e a intensidade ideal para alcançar maiores efeitos sobre a profilaxia da migrânea e para identificar as substâncias envolvidas nesse processo.

Considerando o exposto, cabe ao profissional de saúde guarnecer-se de conhecimentos atualizados, buscando compreender essa opção terapêutica, a fim de ampliar e qualificar o cuidado com os pacientes portadores de enxaqueca.

REFERÊNCIAS

BOHM, P. E.; STANCAMPIANO, F. F.; ROZEN, T. D. **Migraine Headache: updates and future developments.** *Mayo Clinic Proceedings*, v. 93, n. 11, p. 1648-1653, 2018. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.09.006>.

CHARLES, A. **The pathophysiology of migraine: implications for clinical management.** *The Lancet Neurology*, v. 17, n. 2, p. 174-182, 2018. [http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422\(17\)30435-0](http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422(17)30435-0).

DAENEN, L.; VARKEY, E.; KELLMANN, M.; NIJS, J. **Exercise, Not to Exercise, or How to Exercise in Patients With Chronic Pain? Applying Science to Practice.** *The Clinical Journal of Pain*, v. 31, n. 2, p. 108-114, 2015.

DARABANEANU, S.; OVERATH, C. H.; RUBIN, D.; LÜTHJE, S.; SYE, W.; NIEDERBERGER, U.; GERBER, W. D.; WEISSER, B. **Aerobic exercise as a therapy option for migraine: a pilot study.** *International Journal of Sports Medicine*, v. 32, p. 455-460, 2011.

ESLAMI, R.; PARNOW, A.; PAIRO, Z.; NIKOLAIDIS, P.; KNECHTLE, B. **The effects of two different intensities of aerobic training protocols on pain and serum neuro-biomarkers in women migraineurs: a randomized controlled trail.** *European journal of applied physiology*, v. 121, n. 2, p. 609-620, 2021. doi: 10.1007/s00421-020-04551-x.

GARZA, I.; SCHWEDT, T. J. **Medication overuse headache: Treatment and prognosis**. UpToDate, Inc., 2020.

HAGAN, K. K.; LI, W.; MOSTOFSKY, E. BERTISCH, S. M.; VGONTZAS, A.; BUETTNER, C.; & MITTLEMAN, M. A. **Prospective cohort study of routine exercise and headache outcomes among adults with episodic migraine**. *Headache*, v. 61, n. 3, p. 493-499, 2020. <https://doi.org/10.1111/head.14037>

HANSEN, H.; MINGHETTI, A.; MAGON, S.; ROSSMEISSL, A.; RASENACK, M.; PAPADOPOULOU, A.; KLENK, C.; FAUDE, O.; ZAHNER, L.; SPRENGER, T.; DONATH, L. **Effects of different endurance exercise modalities on migraine days and cerebrovascular health in episodic migraineurs: A randomized controlled trial**. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 28, n. 3, p. 1103-1112, 2018.

HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY. **The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition**. *Cephalalgia*, v. 38, n. 1, p. 1-211, 2018.

KRYMCHANTOWSKI, A. V.; JEVOUX, C. C. **Neuromodulators and its combinations for the preventive treatment of migraine**. *Headache Medicine*, v. 2, n. 4, p. 173-181, 2011.

MARANHÃO-FILHO, P. A. **Depressão Alastrante: Importância para a Fisiopatologia da Enxaqueca**. *Revista Neurociências*, v. 4, n. 3, p. 99-104, 1996.

MARQUES, C. M. P. **Enxaqueca: da teoria à prática**. Coimbra: Repositório científico da Universidade de Coimbra, 2016.

OLIVEIRA, A. B.; BACHI, A. L. L.; RIBEIRO, R. T.; MELLO, M. T.; VAISBERG, M.; PERES, M. F. P. **Exercise-Induced Change in Plasma IL-12p70 Is Linked to Migraine Prevention and Anxiolytic Effects in Treatment-Naïve Women: A Randomized Controlled Trial**. *Neuroimmunomodulation*, v. 24, n. 6, p. 293-299, 2017.

OLIVEIRA, A. B.; BACHI, A. L. L.; RIBEIRO, R. T.; MELLO, M. T.; TUFIK, S.; PERES, M. F. P. **Anandamide is related to clinical and cardiorespiratory benefits of aerobic exercise training in migraine patients: A randomized controlled clinical trial**. *Cannabis and Cannabinoid Research*, v. 4, n. 4; p. 275-284, 2019. DOI: 10.1089/can.2018.0057.

OVERATH, C. H.; DARABANEANU, S.; EVERS M. C.; GERBER, W. D.; GRAF, M.; KELLER, A.; NIEDERBERGER, U.; SCHAL, H.; SINIATCHKIN, M.; WEISSER, B. **Does an aerobic endurance programme have an influence on information processing in migraineurs?** *The Journal of Headache and Pain*, v. 15, n. 1, p. 11, 2014. doi: 10.1186/1129-2377-15-11.

PERINI, F.; D'ANDREA, G.; GALLONI, E.; PIGNATELLI, F.; BILLO, G.; ALBA, S.; BUSSONE, G.; TOSO, V. **Plasma cytokine levels in migraineurs and controls**. *Headache*, v. 45, n. 7, p. 926-931, 2005.

PETROIANU, A.; SOARES, A. R. G.; ROCHA, C. G.; SOUZA, C. M.; CARDOSO, F. A.; SILVA, M. L. **Relação entre enxaqueca, diabetes mellitus e exercício físico**. *Medicina (Ribeirão Preto)*, Ribeirão Preto, v. 33, n. 4, p. 515-519, 2000.

SANTIAGO, M. D. S.; CARVALHO, D. S.; GABBAI, A. A.; PINTO, M. M. P.; MOUTRAN, A. R. C.; VILLA, T. R. **Amitriptyline and aerobic exercise or amitriptyline alone in the treatment of chronic migraine: a randomized comparative study.** Arquivos de Neuro-Psiquiatria, São Paulo, v. 72, n. 11, p. 851-855, 2014.

SILBERSTEIN, S. D. **Recent developments in migraine.** The Lancet, v. 372, n. 9647, p. 1369-1371, 2008.

VARKEY, E.; CIDER, A.; CARLSSON, J.; LINDE, M. **Exercise as migraine prophylaxis: A randomized study using relaxation and topiramate as controls.** Cephalalgia, v. 31, n. 14, p. 1428-1438, 2011.

WANNMACHER, L. **Tratamento de Enxaqueca Escolhas Racionais.** Uso Racional de Medicamentos: Temas Seleccionados, v. 6, p. 1-15, 2010.

WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. **Enxaqueca: mal antigo com roupagem nova.** Uso Racional de Medicamentos: Temas Seleccionados, v. 1, n. 8, p. 1-6, 2004.

CAPÍTULO 10

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM GESTANTES COM PRÉ-ECLÂMPSIA OU FATORES PREDISPONENTES: REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 15/03/2020

Mayra da Silva Lima

Universidade de Ribeirão Preto, Curso de
Fisioterapia
Ribeirão Preto – SP
<http://lattes.cnpq.br/2408569311938881>

Marina de Toledo Durand

Universidade de Ribeirão Preto, Curso de
Fisioterapia
Ribeirão Preto – SP
<http://lattes.cnpq.br/5370447008065364>
<https://orcid.org/0000-0002-5625-4662>

RESUMO: A gestação promove diversas adaptações fisiológicas maternas com a finalidade de garantir a nutrição e o desenvolvimento adequado do feto. Alterações anormais podem aumentar o risco de vida materno-fetal, como a pré-eclâmpsia (PE), na qual a gestante apresenta um quadro de hipertensão arterial acompanhada de proteinúria e manifesta-se após a 20ª semana de gravidez. A abordagem fisioterapêutica perante gestantes consideradas de alto risco ainda é pouco abordada na literatura, apesar de evidências mostrarem que exercícios físicos são benéficos para prevenção de complicações. Em vista disso, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre a efetividade da utilização de exercícios físicos na conduta fisioterapêutica em mulheres grávidas com PE e com fatores predisponentes. Foram realizadas

consultas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, LiLacs e SciELO, além de referências obtidas nos artigos analisados. As palavras-chave utilizadas foram: “pré-eclâmpsia”, “hipertensão induzida pela gravidez”, “gravidez de alto risco”, “gravidez”, “exercícios físicos”, “exercícios aeróbicos” e seus respectivos descritores em inglês. Foram incluídos estudos publicados entre os anos de 2000 a 2020, nos idiomas português, inglês e espanhol, ensaios clínicos e estudos observacionais realizados com mulheres com PE e com fatores predisponentes. Foram excluídos estudos que não contemplaram o tema, estudos de revisão e experimentais realizados em animais e estudos incompletos. Os resultados obtidos mostraram que exercícios de intensidade leve-moderada aplicados em gestantes com PE ou fatores predisponentes reduziram a pressão arterial e alguns marcadores de risco, como a proteína C reativa, que as predis põem a novos eventos hipertensivos durante a gestação. Além disso, foram observados aumentos dos níveis de transferrina e da enzima superóxido dismutase, as quais possuem efeito antioxidante. Portanto, conclui-se que exercícios de intensidade leve a moderada são seguros e benéficos para a saúde materno-fetal em gestantes com PE ou fatores predisponentes.

PALAVRAS - CHAVE: Pré-eclâmpsia. Exercícios físicos. Gravidez. Fisioterapia.

EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE IN PREGNANT WOMEN WITH PREECLAMPSIA OR PREDISPONENT FACTORS: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Pregnancy promotes several maternal physiological adaptations in order to ensure proper nutrition and development of the fetus. Abnormal changes may increase the risk of maternal-fetal life, such as preeclampsia (PE), in which the pregnant woman presents with hypertension accompanied by proteinuria and manifests itself after the 20th week of pregnancy. The physiotherapeutic approach to pregnant women considered to be at high risk is still poorly addressed in the literature, despite the evidence showing that physical exercises are beneficial for preventing complications. Thus, the objective of this study was to perform a literature review on the effectiveness of the use of physical exercises in physical therapy conduct in pregnant women with PE and with predisposing factors. Consultations were carried out in the PubMed / MEDLINE, LiLacs and SciELO databases, in addition to references obtained from the analyzed articles. The keywords used were: “preeclampsia”, “pregnancy-induced hypertension”, “high-risk pregnancy”, “pregnancy”, “physical exercise”, “aerobic exercise” and their respective descriptors in Portuguese. Studies published between 2000 and 2020, in Portuguese, English and Spanish languages, clinical trials and observational studies conducted with women with PE and with predisposing factors were included. Studies that did not address the topic, review and experimental studies carried out on animals and incomplete studies were excluded. The results obtained showed that mild to moderate intensity exercises applied in pregnant women with PE or predisposing factors reduced blood pressure and some risk markers, such as C-reactive protein, which predispose them to new hypertensive events during pregnancy. In addition, increases in the levels of transferrin and the superoxide dismutase enzyme have been observed, which have an antioxidant effect. Therefore, it is concluded that mild to moderate intensity exercises are safe and beneficial for maternal-fetal health in pregnant women with PE or predisposing factors.

KEYWORDS: Preeclampsia. Physical exercises. Pregnancy. Physiotherapy.

1 | INTRODUÇÃO

Durante o período gestacional o corpo feminino apresenta diversas modificações anatomofisiológicas para atender a demanda metabólica materno-fetal. Assim, é necessário conhecer essas adaptações para intervir no que possa se apresentar clinicamente patológico (DE SOUZA; DUBIELA; SERRÃO, 2010). Além das alterações hormonais e metabólicas, a gravidez também promove modificações nos demais sistemas, como no respiratório, cardiovascular, hematológico e renal (TAN, EK; TAN, EL, 2013). Em uma gravidez saudável, o sistema cardiovascular sofre adaptações que levam ao aumento de 15-20% da frequência cardíaca (FC) e, conseqüentemente, à elevação do débito cardíaco (DC). A pressão arterial (PA) inicialmente sofre redução, atingido o valor mais baixo entre a 24ª e 26ª semanas, porém ao final da gestação esse valor tende a voltar ao basal (CUNNINGHAM, 2016; HEGEWALD; CRAPO, 2011).

A má adaptação cardiovascular do organismo materno durante o período gravídico pode propiciar a pré-eclâmpsia (PE) (SKOW et al., 2017). Segundo Brasil (2012), a PE

trata-se de um diagnóstico de hipertensão arterial - leve ou grave - manifestada após a 20ª semana de gravidez numa mulher anteriormente normotensa, acompanhada de proteinúria (excreção de proteínas pela urina num valor que ultrapassa 300 mg em 24 horas). A principal manifestação clínica é a alteração na PA (140/90 mmHg, ou num caso mais grave alcançando valores de 160/110 mmHg) que manifestará repercussões também nos sistemas renal, pulmonar e sistema nervoso central (RAMOS; SASS; COSTA, 2017).

Apesar da etiologia ainda pouco conhecida pela ciência, existem evidências que a PE acomete geralmente mulheres com valores de índice de massa corporal (IMC) alto e/ou com obesidade no período gravídico (SPRADLEY; PALEI, GRANGER, 2015; WALSH, 2007). Adank et al. (2019) relatam que alterações lipídicas maternas em níveis elevados trazem riscos de PE e hipertensão arterial. Ainda, os hormônios gonadotrofina coriônica humana (hCG) e lactogênio placentário (hPL) - responsáveis pela diminuição da sensibilidade da insulina - em ação descontrolada aumentam as chances da mãe adquirir sobrepeso, oferecendo risco de diabetes mellitus gestacional (CATALANO, 1994; BUTTE, 2000; GUYTON; HALL, 2017). Além disso, se a mulher for obesa, ou ainda for portadora de diabetes mellitus, poderá ter maiores complicações durante a gravidez (HILL, 2018).

A abordagem fisioterapêutica perante gestantes consideradas de alto risco ainda é pouco abordada na literatura, principalmente em relação à PE (BERTAGNOLLI et al, 2018). Entretanto, exercícios físicos mostraram-se benéficos para a prevenção de complicações, especialmente quando se aplicam protocolos de moderado grau, nos quais há menor chance de efeitos adversos (HEGEWALD; CRAPO, 2011). Portanto, mesmo não sendo contraindicado exercitar-se diante de história prévia de hipertensão gestacional e PE, qualquer adaptação ao exercício que altere a homeostasia materna e fetal deve ser considerada e muito bem avaliada (SKOW et al., 2017).

A reabilitação fisioterapêutica nas áreas cardiorrespiratória e da saúde da mulher demonstram ter um papel muito importante perante as disfunções e estados (corporais) apresentados. Em ambas, vemos evidências que os exercícios oferecem grandes benefícios à saúde dos pacientes, mesmo perante poucos estudos que avaliaram terapêuticas aplicadas às gestantes de alto risco com o foco na prevenção de complicações e no agravamento do quadro já instalado. Sendo assim, apresentar evidências de que o uso de exercícios como terapêutica na fisioterapia auxilia na saúde materno-fetal, evita riscos de mortalidade para ambos e proporciona segurança durante o período gravídico é de extrema relevância. Com base no exposto, esta pesquisa teve como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a efetividade da utilização de exercícios físicos na conduta fisioterapêutica em mulheres grávidas com PE ou fatores predisponentes sobre a prevenção de riscos cardiovasculares e metabólicos nestas pacientes.

2 | METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual foi realizado um levantamento bibliográfico sobre os benefícios de exercícios terapêuticos em gestantes com PE ou fatores predisponentes. A busca de artigos científicos foi realizada em periódicos nacionais e internacionais disponíveis nas bases de dados da PubMed/MEDLINE, LiLacs, SciELO e referências obtidas dos artigos analisados. A pesquisa de artigos foi realizada baseando-se na estratégia PICOS, utilizando os descritores presentes no Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e *Medical Subject Headings* (MeSH), além do uso dos booleanos “AND” e “OR”. As palavras-chaves utilizadas foram: “pré-eclâmpsia”, “hipertensão induzida pela gravidez”, “gravidez de alto risco”, “gravidez”, “exercícios físicos”, “exercícios aeróbicos”. Os respectivos descritores em inglês também foram utilizados: “*preeclampsia*”, “*hypertension pregnancy-induced*”, “*pregnancy high-risk*”, “*pregnancy*”, “*exercises physical*”, “*exercises aerobic*”. Como critérios de inclusão, selecionou-se artigos entre os anos 2000 a 2020, nos idiomas português, inglês e espanhol, estudos observacionais e ensaios clínicos cujo assunto fosse a utilização de exercícios terapêuticos em gestantes com PE ou fatores predisponentes. Foram excluídos os estudos que não contemplaram o tema e o período propostos, estudos de revisão e experimentais realizados em animais ou estudos incompletos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 148 estudos, dos quais 117 foram incluídos após a aplicação dos filtros. Desses, 102 foram excluídos após a leitura dos títulos e resumos por não contemplarem o tema e os critérios de inclusão propostos. Dos 15 artigos restantes, 7 foram excluídos após leitura completa, pois as gestantes foram somente questionadas por chamada telefônica sobre a prática de atividades físicas ou por não apresentarem a conduta de exercícios executados. Ao final, a presente revisão contemplou 8 artigos (figura 1).

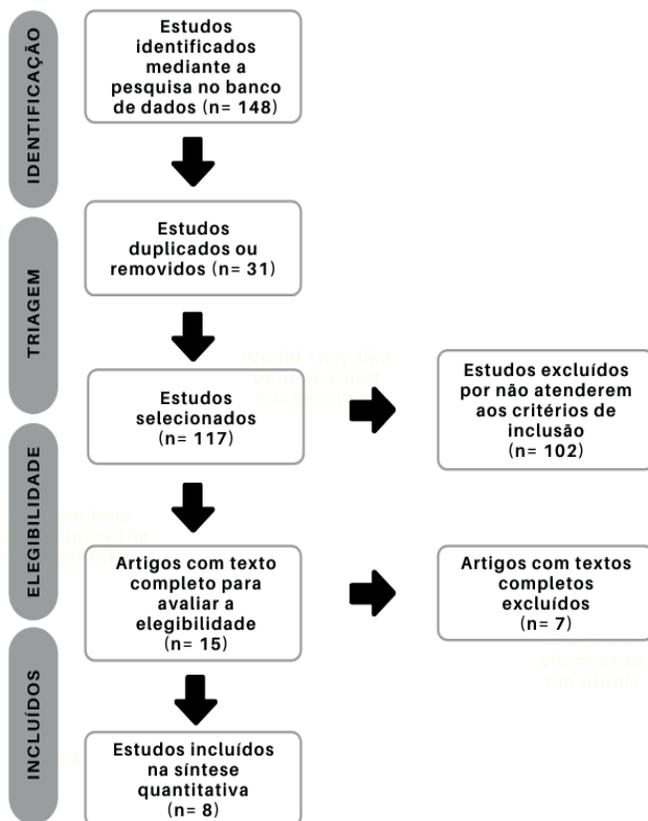


Figura 1 – Fluxograma contendo os artigos encontrados e analisados mediante aos critérios de inclusão e exclusão.

Esta revisão apontou que os exercícios físicos de intensidade leve-moderada aplicados em mulheres com PE ou fatores predisponentes demonstraram ser seguros e apresentaram resultados maternos e/ou fetais positivos, reduzindo alguns marcadores de risco que as predispõem a novos eventos hipertensivos durante a gestação. Considerando as amostras de cada artigo, apenas três estudos abordaram gestantes com PE (AWAD et al., 2019; BERTAGNOLLI et al., 2018; YEO et al., 2008), enquanto quatro estudos aplicaram a intervenção em grávidas com fatores predisponentes para PE (HAWKINS et al., 2015; KASAWARA et al., 2013; KHORAM et al., 2019; SANKARALINGAM et al., 2011) e dois em ambas as condições (KASAWARA et al., 2013; KHORAM et al., 2019). Ainda, um estudo avaliou a prática de exercício como forma de prevenção de PE em gestantes saudáveis (DA SILVA et al., 2017) As principais características dos estudos estão descritas na Tabela 1.

AUTOR, ANO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS PRINCIPAIS
Khoram et al., 2019	Ensaio clínico randomizado prospectivo	n = 72 Idade: GC (n = 36): 19-41 anos; GE (n = 36): 19-40 anos. Idade gestacional: 14-34 semanas	Duração: 20 semanas Frequência: 4x por semana, 20-30 min Intensidade: moderada (monitorada pelo sinais/sintomas de dispneia, palpitações, dificuldade e desequilíbrio ao caminhar) Tipo de exercício: caminhada com orientações prévias de preparação (ingestão de líquidos e comida, tipo de roupa, local de execução).	A incidência hipertensão gestacional e PE no GE foi significativamente menor do que no GC. A PAS e PAD no GE foram significativamente menores do que no GC. A caminhada moderada é recomendada para gestantes suscetíveis à hipertensão gestacional.
Awad et al., 2019	Ensaio clínico randomizado	n = 40 Grupo A (alongamento): n = 20 Grupo B (treinamento autogênico, TA): n = 20 Idade: 25 ± 35 anos Idade gestacional: >24 semanas	Duração: 6 semanas Frequência: 3x por semana Intensidade: leve-moderada (monitorada pelo estado hemodinâmico) Tipo de exercício: alongamento dos músculos peitoral maior, do pescoço, costas, adutor do quadril, isquiotibiais, panturrilha e flexores do quadril ou TA em 3 etapas: preparação; exercícios cardiorrespiratórios e de resistência para membros; desaquecimento.	Em ambos os grupos houve uma diminuição significativa da PAD (~13%) e da proteinúria (~18%) após as 6 semanas de intervenção, sem diferença significativa entre os grupos. Tanto o exercício de alongamento quanto o TA foram considerados métodos não farmacológicos eficazes no controle dos sintomas da PE.
Bertagnolli et al., 2018	Ensaio clínico randomizado	n = 24 GC (cuidados de rotina): n = 12 GE (uma sessão de fisioterapia): n = 12 Idade: 28 ± 29 anos Idade gestacional: 24-38 semanas	Duração: 1 sessão Frequência: 10 repetições de cada movimento Intensidade: leve-moderada (monitorada pelo estado hemodinâmico) Tipo de exercício: exercícios respiratórios, exercícios globais de MMSS e MMII e exercícios de relaxamento com alongamento.	Em ambos os grupos, não houve diferença no índice de resistência nas artérias cerebral média e umbilical e na atividade fetal. No GC, a PAM, PAS e PAD aumentaram, enquanto a FC reduziu. No GE houve menor aumento da PAS e maior elevação da FC, além da diminuição de PAD e PAM.

Da Silva et al., 2017	Ensaio clínico randomizado e controlado	<p>n = 639 GC: n = 426 GE: n = 213 Idade: > 18 anos Idade gestacional: 16-20 semanas</p>	<p>Duração: 16 semanas Frequência: 3x por semana, 60 min por sessão Intensidade: moderada (Borg entre 12-14) Tipo de exercício: 5 min de aquecimento, 15-25 min. de atividades aeróbicas (esteira ou bicicleta ergométrica), 25-35 min. treinamento de força (halteres, máquinas ou elásticos) e 5 min. de alongamento.</p>	<p>A idade gestacional média, o ganho médio de peso gestacional, os nascimentos prematuros, a incidência de diabetes gestacional e PE, o peso, comprimento e perímetro cefálico dos recém-nascidos não diferiram entre os GC e GE. O programa de exercícios não apresentou impactos adversos na saúde do recém-nascido.</p>
Hawkins et al., 2015	Ensaio clínico randomizado e controlado	<p>n = 171 GC: n = 87 GE: n = 84 Idade: entre 16 ± 40 anos Idade gestacional: 0-13 semanas (média = 11 semanas)</p>	<p>Duração: 12 semanas Frequência: maioria dos dias da semana, 30 min de atividades Intensidade: moderada (Questionário de Atividade Física da Gravidez) Tipo de exercício: dançar, caminhar e trabalhar no quintal.</p>	<p>No GE houve diminuição de 0,09 mg/ dL (3%) na concentração da PCR, enquanto no GC houve aumento de 0,08 mg/ dL (24%), porém sem diferença estatística.</p>
Kasawara et al, 2013	Ensaio clínico randomizado e controlado	<p>n = 116 GC: n = 58 GE: n = 58 Idade: >18 anos Idade gestacional: 12-20 semanas</p>	<p>Duração: todas as semanas, até o final da gestação Frequência: 1x por semana, 30 min de exercícios Intensidade: monitorada pela PA (início e final do exercício) e pela FC (20% acima dos valores de repouso, não ultrapassando 140 bpm) Tipo de exercício: bicicleta ergométrica, com exercícios de alongamento e relaxamento aos 5 min finais.</p>	<p>A prática de exercícios não interferiu na forma de parto e não produziu riscos maternos e neonatais de ocorrência de morbidade. Não houve diferenças entre os grupos na morbidade materna e hospitalização em unidade intensiva, e desfechos neonatais, (peso ao nascer, adequação do peso à idade gestacional, prematuridade, escala de Apgar, hospitalização em UTI e morbidade neonatal).</p>
Sankaralingam et al., 2011	Ensaio clínico randomizado e controlado	<p>n = 17 Idade: Grupo alongamento (n = 10): 30 (30–34.3) anos Grupo caminhada (n = 7): 29 (25–31.7) anos Idade gestacional: < 14 semanas</p>	<p>Duração: antes da 16 sem de gestação até o parto Frequência: 5x por semana, 40 min por sessão Intensidade: Baixa (alongamento) ou moderada (caminhada, 55-69% FCmáx, Borg entre 12-13) Tipo de exercício: caminhada ou alongamento (movimentos lentos sem alterar a FC > 10%).</p>	<p>O grupo que realizou exercícios de baixa intensidade teve maior expressão da enzima SOD e aumento dos níveis de transferrina no plasma durante a gestação quando comparada com o grupo de exercício de intensidade moderada.</p>

Yeo et al., 2008	Ensaio clínico randomizado	n = 79 Grupo alongamento: n = 38 Grupo caminhada: n = 41 Idade: ~32 anos Idade gestacional: > 14 semanas	Duração: início na 18ª semana até o final da gestação Frequência: 5x por semana, 40 min de exercícios Intensidade: moderada (escala de Borg entre 12-13 ou FC alvo) Tipo de exercício: caminhada ou alongamento de forma lenta observados pelas gestantes através de vídeos produzidos para controle de movimento e duração.	A incidência de PE e hipertensão gestacional foi de 14,6% e 22%, respectivamente, entre as gestantes que realizaram caminhadas e 2,6% e 40%, respectivamente, entre as que fizeram alongamentos. O nível de transferrina, um marcador antioxidante, foi maior grupo alongamento comparado ao grupo caminhada no momento do trabalho de parto. Não houve diferença significativa entre os grupos nos resultados do nascimento e no nível de colesterol materno.
------------------	----------------------------	--	---	--

Tabela 1 - Principais características dos estudos que avaliaram a efetividade das atividades físicas em mulheres gestantes de alto risco.

FC: frequência cardíaca; GC: grupo controle; GE: Grupo experimental; PAD: pressão arterial diastólica; PAM: pressão arterial média; PAS: pressão arterial sistólica PCR: proteína C reativa; PE: pré eclâmpsia; SOD: superóxido dismutase; TA: treinamento autogênico; UTI: unidade de terapia intensiva.

Sabe-se que mulheres com histórico prévio de PE ou outros distúrbios de PA, como por exemplo a hipertensão crônica, além de outras condições como a obesidade e o diabetes mellitus, possuem fatores que predispõem a novos diagnósticos de PE (OMS, 2014). Sendo assim, a intervenção com exercícios físicos nesta população é uma forma de prevenir e reduzir o risco de PE. De fato, os estudos de Kasawara et al. (2013), Khoram et al. (2019) e Sankaralingam et al. (2011) mostraram diversos benefícios com a prática de alongamento, caminhada moderada e bicicleta ergométrica em gestantes suscetíveis a distúrbios de PA e que já tiveram histórico e/ou antecedentes familiares de hipertensão gestacional, hipertensão crônica, hipertensão transitória, PE, eclâmpsia e diabetes.

Além disso, apesar da PE ser um fator de risco importante durante a gravidez, isso não é uma condição que limite a prática de atividade física leve a moderada. Sendo assim, alguns estudos também realizaram a intervenção nessa população de acordo com as diretrizes da *American College of Obstetricians and Gynecologists* e/ou as recomendações do *Surgeon General*. Dentre os estudos analisados, os exercícios mais aplicados foram os de caminhada, de alongamentos, respiratórios e de relaxamento, e muitos deles citaram a presença do acompanhamento profissional, como o fisioterapeuta (AWAD et al., 2019; BERTAGNOLLI et al., 2018; KASAWARA et al., 2013). Ademais, três trabalhos também aplicaram dois tipos de intervenção, isto é, realizaram intervenções em ambos os grupos estudados (AWAD et al., 2019; SANKARALINGAM et al., 2011; YEO et al., 2008).

Para prescrever um protocolo de exercícios físicos para qualquer tipo de população

é necessário que sejam estabelecidos alguns critérios como: duração, frequência e intensidade do exercício. Dentre os protocolos estabelecidos pelos estudos analisados, o tempo de duração do exercício variou de 1 dias a 25 semanas (considerando o final da gestação entre 40 - 41 semanas), a frequência variou de 20 a 60 minutos e a intensidade variou de leve a moderada. Para controlar a intensidade de exercício, alguns estudos utilizaram métodos tradicionais como a Escala de Borg e a %FC_{máx} ou %FC de repouso. A Escala de Borg é utilizada com frequência para estabelecer relações entre a percepção de esforço do paciente e a carga ou estresse fisiológico imposto (SILVA et al., 2011). Esta escala foi escolhida como método avaliativo por 3 artigos, sendo que os valores estabelecidos para exercício moderado ficaram entre 12 e 14 (DA SILVA et al., 2017; SANKARALINGAM et al., 2011; YEO et al., 2008). Já a FC foi utilizada por Yeo et al (2008) e Sankaralingam et al (2011), os quais utilizaram monitores cardíacos portáteis para controlar e não exceder 10 a 20% da FC repouso. Além disso, também foram considerados valores entre 55 a 69% DA FC_{máx} para intensidade de exercícios moderados (ACSM, 2014). Ainda, Awad et al. (2019), Bertagnolli et al. (2018) e Kasawara et al. (2013) utilizaram a medida de PA por coluna de mercúrio, instrumento importante para avaliação de qualquer profissional da saúde (MAYNARDE et al., 2017).

Alguns estudos também utilizaram diferentes métodos para avaliar a intensidade do esforço, como por exemplo sinais/sintomas de dispneia, palpitações, dificuldade e desequilíbrio ao caminhar (KHORAM et al., 2019). No estudo *Behaviors Affecting Baby and You (BABY)* de Hawkins et al. (2015) foi utilizado o Questionário de Atividade Física da Gravidez (PPAQ), que avalia a atividade realizada pelo gasto energético em METs hora/semana (CHASAN-TABER et al., 2004). Bertagnolli et al. (2018) também se aprofundaram nos aspectos biopsicossociais das gestantes, e utilizou o Questionário de Ansiedade de Beck, que avalia o grau de desconforto do indivíduo sendo exposto a situações que gerem ansiedade, e a Escala de Dor por meio de um diagrama corporal.

Sobre os benefícios das práticas de atividade física, três artigos descreveram efeitos benéficos no sistema cardiovascular materno (AWAD et al, 2019; BERTAGNOLLI et al, 2018; KHORAM et al, 2019). No estudo de Khoram et al (2019) foi observado que as médias de PAS e PAD foram significativamente menores no grupo experimental, visto que os exercícios podem auxiliar na função endotelial das artérias por meio da maior produção de óxido nítrico (HU; XIE; CHEN, 2017). Awad et al. (2019), também demonstraram que tanto gestantes submetidas a exercícios de alongamento quanto àquelas que realizaram o treinamento autogênico (TA) apresentaram diminuição significativa dos valores de PAS e PAD. Segundo os autores, um dos mecanismos responsáveis por esse efeito possivelmente foi a estimulação de mecanorreceptores musculares durante a realização do alongamento, o que permitiu uma melhor regulação do balanço autonômico parassimpático e simpático e, conseqüentemente, diminuição do estresse (MOTIVALA et al., 2006). Além disso, já existem relatos na literatura que a prática do TA, também apresenta resultados

positivos por meio da elevação da atividade parassimpática que resulta em bradicardia e queda da PA (CARTER; BANISTER; BLABER, 2003). Vale a pena ressaltar que este foi o único estudo entre os elegíveis para esta revisão em que as gestantes já utilizavam o anti-hipertensivo metildopa. Bertagnolli et al. (2018) também constataram diminuição de PAD, porém aumento de PAS e FC após uma única sessão de fisioterapia em gestantes hospitalizadas com PE.

Os efeitos do exercício físico sobre índices metabólicos também foram avaliados em alguns estudos. Awad et al. (2019) demonstraram que os níveis de proteinúria diminuíram significativamente nos grupos de alongamento e TA após 6 semanas de intervenção. Hawkins et al. (2015) observaram diminuição das concentrações da proteína C reativa (PCR) na circulação materna após intervenção de 12 semanas com exercícios individualizados. É importante destacar que os níveis de PCR se encontram elevados em condições agudas como nas infecções, processos inflamatórios ou de destruição tecidual, e possui estreita relação com o risco de PE (CABRAL; LÁZARO; VITRAL, 2002). Já o nível de transferrina, proteína que transporta o ferro pelo plasma (GROTTO, 2010), mostrou-se elevada após a intervenção com exercícios de alongamento por dois estudos analisados. Essa elevação pode contribuir para a redução do risco de PE, uma vez que essa proteína possui um efeito antioxidante (SANKARALINGAM et al., 2011; YEO et al, 2008). Ainda, Sankaralingam et al. (2011) também observaram um aumento na expressão da enzima superóxido dismutase (SOD) em gestantes que realizaram exercícios de alongamento. Esse resultado indica que a atividade física é capaz de prevenir, impedir e/ou controlar a formação de radicais livres por meio da elevação de enzimas antioxidantes, como a SOD, e reduzir o risco de PE (BARBOSA et al, 2010).

Além de observar o metabolismo materno sob atividades físicas, três estudos selecionados também avaliaram os desfechos fetais e de trabalho de parto (DA SILVA et al., 2017; KASAWARA et al., 2013; YEO et al., 2008). Nestes estudos foi demonstrado que os exercícios de leve a moderada intensidades não alteraram fatores como prematuridade, escala de Apgar (1º e 5º minuto), hospitalização em unidade de terapia intensiva, morbidade neonatal, peso, comprimento e perímetro cefálico dos recém-nascidos. Utilizando os exames não invasivos de doppler velocimetria e a cardiotocografia, Bertagnolli et al. (2018) também mostraram que gestantes hospitalizadas com PE não apresentaram alterações significativas no índice de resistência arteriais durante uma sessão de fisioterapia e os movimentos fetais não foram alterados antes e depois da intervenção.

É importante destacar que todos os artigos incluídos nesta revisão realizaram condutas que foram aplicadas e acompanhadas por profissionais da saúde, indicando maior fidedignidade no que diz respeito ao controle dos exercícios. Entretanto, muitos profissionais ainda questionam a segurança na prática das atividades com gestantes de alto risco, pois as amostras de gestantes avaliadas nos trabalhos ainda são pequenas. Portanto, faz-se necessária a idealização e implantação de protocolos de exercício físicos

para um maior grupo de gestantes com PE ou fatores predisponentes, pois a observação dos resultados será crucial para a validação dos mesmos.

4 | CONCLUSÃO

Podemos concluir com esta revisão que exercícios de intensidade leve a moderada são benéficos a gestantes com PE ou fatores predisponentes. A diminuição da PCR, o aumento da SOD e transferrina e a diminuição das médias de PA nas mulheres que realizaram as atividades são pontos a serem ressaltados. Ainda, podemos observar que não há alterações fetais após as atividades, o que assegura a realização de um programa de exercícios físicos conduzidos por um profissional da saúde, como o fisioterapeuta.

REFERÊNCIAS

ACSM. Diretrizes do ACSM para teste de esforço e prescrição. Vol 9. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2014.

ADANK, M. C. et al. The maternal lipid profile in early pregnancy is associated with pregnancy complications and blood pressure. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, vol. 221, n. 2, p. 150.E1-150.E13, ago/2019.

AWAD, M. A. et al. Effect of stretching exercises versus autogenic training on preeclampsia. **Journal of Exercise Rehabilitation**, vol. 15, n.1, p. 109-113, fev/2019.

BARBOSA, K. B. F. et al. Estresse oxidativo: conceito, implicações e fatores modulatórios. **Revista de Nutrição**, Campinas, vol. 23, n. 4, p. 629-643, ago/2010.

BERTAGNOLLI, T. V. et al. Safety of a physical therapy protocol for women with preeclampsia: a randomized controlled feasibility trial. **Hypertension in Pregnancy**, vol. 37, n. 2, p. 59-67, 2018.

BRASIL. Ministério da saúde. **Gestação de alto risco - manual técnico**. Brasília, 2012. 5 ed.

BUTTE, N. F. Carbohydrate and lipid metabolism in pregnancy: normal compared with gestational diabetes mellitus. **The American Journal of Clinical Nutrition**, vol. 71, n. 5, P. 1256S-1261S, mai/2000.

CABRAL, A. C. V.; LÁZARO, J. F.; VITRAL, Z. N. R. Concentração Sérica Materna da Proteína C Reativa em Gestações Complicadas pela Pré-eclâmpsia. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, vol. 24, n. 1, p. 09-13, Jan/ 2002.

CARTER, J. B., BANISTER, E. W., BLABER, A. P. Effect of endurance exercise on autonomic control of heart rate. **Sports Medicine**, vol. 33, n. 1, p. 33-46, 2003.

CATALANO, P. M. Carbohydrate metabolism and gestational diabetes. **Clinical Obstetrics and Gynecology**, vol. 37, n. 1, p. 25-38, 1994.

CHASAN-TABER, L et al. Development and validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, vol.36, n. 10, p. 1750-60, out/2004.

CUNNINGHAM, F. G. et al. **Obstetrícia de Williams**. 24 ed. Porto Alegre: Amgh Editora, 2016.

DA SILVA, S. G. et al. A randomized controlled trial of exercise during pregnancy on maternal and neonatal outcomes: results from the PAMELA study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, vol. 14, n. 1, p. 175, dez/2017.

DE SOUZA, V. F. F.; DUBIELA, A.; SERRÃO JR, N. F. Efeitos do tratamento fisioterapêutico na pré-eclâmpsia. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, vol. 23, n. 4, p. 663-672, out/dez 2010.

GROTTO, H. Z. W. Fisiologia e metabolismo do ferro. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São Paulo, vol. 32, supl. 2, p. 08-17, jun/2010.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 13 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

HAWKINS, M. et al. The impact of an exercise intervention on C - reactive protein during pregnancy: a randomized controlled trial. **BMC Pregnancy & Childbirth**, vol. 15, n. 1, p. 139, jun/2015.

HEGEWALD, M.J.; CRAPO, R.O. Respiratory physiology in pregnancy. **Clinics in Chest Medicine**, [s.l.], vol. 32, n.1, p.1-13, 2011.

HILL, D. J. Placental control of metabolic adaptations in the mother for an optimal pregnancy outcome. What goes wrong in gestational diabetes? **Placenta**, vol. 69, p. 162-168, set/2018.

HU, L. H.; XIE, P.; CHEN, D. H. Effect of medical nutrition combined with exercise intervention on the placental ischemic hypoxic injury and serum angiogenesis factors in patients with gestational hypertension. **Journal of Hainan Medical College**, vol. 23, p.112-5, 2017.

KASAWARA, K. T. et al. Maternal and Perinatal Outcomes of Exercise in Pregnant Women with Chronic Hypertension and/or Previous Preeclampsia: A Randomized Controlled Trial. **ISRN Obstetrics and Gynecology**, vol. 2013, p. 857047, ago/2013.

KHORAM, S. et al. The effect of walking on pregnancy blood pressure disorders in women susceptible to pregnancy hypertension: A randomized clinical trial. **Journal of Education and Health Promotion**, vol.14, p. 80-95, mai/2019.

MAYNARDE, I. G. et al. A Pressão Arterial dos Pacientes Está Sendo Medida Rotineiramente nos Consultórios Médicos? **International Journal of Cardiovascular Sciences**, vol. 30, n. 4, p. 293-298, ago/2017.

MOTIVALA, S. J. et al. Tai Chi Chih Acutely Decreases Sympathetic Nervous System Activity in Older Adults. **The Journals of Gerontology: Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, vol. 61, n. 11, p. 1177-1180, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Recomendações da OMS para a prevenção e tratamento da pré-eclâmpsia e eclâmpsia. Geneva, 2014. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44703/9789248548338_por.pdf?sequence=11>.

RAMOS, J. G. L.; SASS, N.; COSTA, S. H. M. Preeclampsia. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, vol. 39, n. 9, p. 496-512, set/2017.

SANKARALINGAM, S. et al. Effect of Exercise on Vascular Superoxide Dismutase Expression in High-Risk Pregnancy. **American Journal of Perinatology**, vol. 28, n. 10, p. 803–810, ago/2011.

SILVA, A. C. et al. Escalas de Borg e OMNI na prescrição de exercício em cicloergômetro. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano (Online)**, Florianópolis, vol. 13, n. 2, p. 117-123, abr/2011.

SKOW, R. J. et al. The influence of prenatal exercise and pre-eclampsia on maternal vascular function. **Clinical Science**, London, vol. 131, n. 17, p. 2223–2240, set/2017.

SPRADLEY, F. T.; PALEI, A. C.; GRANGER, J. P. Increased risk for the development of preeclampsia in obese pregnancies: weighing in on the mechanisms. **American Journal Physiology Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, vol. 309, n. 11, p.1326-1343, dez/2015.

TAN, E. K.; TAN, E. L. Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology**, Singapore, vol. 27, n. 6, p. 791-802, dez/2013.

WALSH, S. W. Obesity: a risk factor for preeclampsia. **Trends in Endocrinology & Metabolism**, vol. 18, n.10, p. 365-370, dez/2007.

YEO S. et al. A comparison of walking versus stretching exercises to reduce the incidence of preeclampsia: a randomized clinical trial. **Hypertension Pregnancy**, vol. 27, n. 2, p. 113-30, 2008.

EFEITOS DO MÉTODO PILATES NA ÁGUA NA AUTOESTIMA DE IDOSAS SEDENTÁRIAS

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 08/03/2021

Gabriele dos Santos Ibarro

Universidade Franciscana- UFN
Santa Maria – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/8773439916983339>

Géssica Bordin Viera Schlemmer

Universidade Federal de Santa Maria- UFSM
Santa Maria – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/0300134280770470>

Alecsandra Pinheiro Vendrusculo

Universidade Franciscana- UFN
Santa Maria – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/0943137724316875>

RESUMO: A população mundial está envelhecendo e mantendo uma vida mais prolongada, com isto, naturalmente ocorrem modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, gerando perdas progressivas, ocasionando maior vulnerabilidade, sentimentos de incapacidade e autodesvalorização desta população. Neste sentido, é essencial a adoção de estilos de vida com exercícios que integrem corpo e mente, com o propósito de melhorar a saúde, autoestima, gerando melhor qualidade de vida. Desta forma, o presente objetivou investigar os efeitos do método Pilates na Água na autoestima de idosas sedentárias. Trata-se de um estudo descritivo, quase-experimental, com amostra obtida por conveniência composta por idosas residentes

em uma cidade do interior do Rio Grande do Sul, Brasil. A coleta dos dados foi realizada entre março e dezembro de 2019, com duração de 8 semanas, com práticas duas vezes na semanais, após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição responsável e a obtenção do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) que foi assinado pelas participantes, garantindo os direitos e privacidade. Foram incluídas neste estudo 33 idosas ($71,5 \pm 5,48$ anos) que completaram o programa de Pilates na Água proposto, avaliadas pré e pós programa através da Escala Rosenberg (RSES). Considerando a avaliação da autoestima, houve um aumento significativo da autoestima global, mensurada pela escala RSES, após a intervenção proposta (pré 25 (24-26) pontos e pós 39 (38-39) pontos; $p < 0,0001^*$). Deste modo, o Pilates na Água apresentou efeitos positivos para elevar os níveis de autoestima das participantes.

PALAVRAS - CHAVE: Envelhecimento; Qualidade de Vida; Técnicas de Exercício e Movimento.

EFFECT OF THE PILATES METHOD IN WATER ON THE SELF-ESTEEM OF SEDENTARY ELDERLY WOMEN

ABSTRACT: The world population is aging and maintaining a longer life. With this, morphological, physiological, biochemical and psychological changes naturally occur, generating progressive losses, causing greater vulnerability, feelings of incapacity and self-depreciation of this population. In this sense, it is essential to adopt lifestyles with exercises that integrate body and mind, with the purpose of improving health, self-

esteem, generating a better quality of life. Thus, the present study aimed to investigate the effects of the Pilates method in Water on the self-esteem of sedentary elderly women. This is a descriptive, quasi-experimental study, with a sample obtained by convenience composed of elderly women living in a city in the interior of Rio Grande do Sul, Brazil. Data collection was carried out between March and December 2019, lasting 8 weeks, with practices twice a week, after approval by the Research Ethics Committee of the responsible institution and obtaining the Informed Consent Form.) that was signed by the participants, guaranteeing rights and privacy. This study included 33 elderly women (71.5 ± 5.48 years) who completed the proposed Pilates in Water program, assessed before and after the program using the Rosenberg Scale (RSES). Considering the assessment of self-esteem, there was a significant increase in global self-esteem, measured by the RSES scale, after the proposed intervention (pre 25 (24-26) points and post 39 (38-39) points; $p < 0.0001$ *). In this way, Pilates in Water had positive effects to raise the participants' levels of self-esteem.

KEYWORDS: Aging; Quality of Life; Exercise Movement Techniques.

1 | INTRODUÇÃO

No Brasil e no mundo, a população de idosos vem crescendo exponencialmente. De acordo com estatísticas do IBGE, as projeções indicam que, em 2020, já seremos o sexto país do mundo em número de idosos. Dados das Nações Unidas revelam que em 2050, a prevalência dessa população seja de um quinto (Flores, 2015).

Para Ferreira et al., (2012) o processo de envelhecer é dinâmico e progressivo, com modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, que geram perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos, que terminam por levá-lo à morte. Entre essas perdas, pode-se apontar algum declínio cognitivo relativo à percepção e à memória (DRESCH et al., 2018).

É indubitável que as disfunções físicas do envelhecimento implicam diretamente na realização de atividades cotidianas, na autonomia e na qualidade de vida do ser que envelhece. Dessa forma, torna-se relevante refletir a cerca de que concomitantemente a essas perdas, sentimentos de incapacidade e autodesvalorização possam acompanhar essa fase da vida. Mazo et al., (2012) discorre a respeito de que esses sentimentos deturpam e enfraquecem o grau de satisfação que o indivíduo sente em relação a si próprio.

Pischler (2016) esclarece que a satisfação está relacionada à promoção de saúde e ressalta que para garantir uma velhice bem-sucedida, é essencial a adoção de estilos de vida com exercícios que integrem corpo e mente. Sendo que a prática de exercícios físicos gera inúmeros benefícios a saúde do idoso.

Desta forma, a autoestima interfere na qualidade de vida como descrito por Kim (2013) ao perceber que idosos com baixa autoestima apresentavam escores menores de qualidade de vida. A autoestima é influenciada por fatores como a percepção de bem-estar, satisfação e fatores psicológicos e culturais além dos valores da sociedade no qual está

inserido (Caluête et al., 2015).

Outro fator que interfere na autoestima é a percepção em relação ao envelhecimento que tem sido relacionada a resultados tanto físicos como psicológicos e comportamentais. Quando essas percepções são positivas estão associadas a um bem-estar maior, a uma melhor saúde funcional e qualidade de vida, apresentando menos sintomas depressivos e um aumento no comportamento de promoção da saúde (Slotman; Cramm; Nieboer, 2017).

Isso demonstra a relevância em buscar estratégias que proporcionem motivação e sentimentos positivos no envelhecimento. Frente a esse cenário, a fisioterapia aquática atua como um recurso terapêutico apropriado para pessoas idosas. Tendo em vista que exercícios em meio líquido são efetivos nos aspectos físicos e psicológicos, infere-se que a intervenção do método Pilates na Água (PA) pode melhorar a autoestima de idosas sedentárias.

Abordar assuntos sobre a autoestima se tornam importantes, visto que, está tendo um aumento da população idosa e da expectativa de vida. Diante disso, este estudo tem como objetivo verificar a autoestima em idosas após a prática de Pilates na Água (PA).

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, quase-experimental, com amostra obtida por conveniência composta por idosas residentes em uma cidade do interior do Rio Grande do Sul, Brasil. A coleta dos dados foi realizada entre março e dezembro de 2019, após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição responsável (CAAE 03467718.5.0000.5346) e a obtenção do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) que foi assinado pelas participantes, garantindo os direitos e privacidade, previstos na Resolução nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Foram incluídas neste estudo idosas sedentárias. Além disso, deveriam apresentar atestado médico com anuência para a de PA. Excluiu-se as idosas com patologias neurológicas previamente diagnosticadas e aquelas que apresentassem duas faltas consecutivas ou três faltas alternadas durante o programa de PA.

As idosas que preencheram os critérios de elegibilidade foram informadas sobre os objetivos, procedimentos, riscos, benefícios e aspectos éticos da pesquisa. Após a assinatura do TCLE, essas foram submetidas a avaliação da autoestima. A avaliação foi realizada por avaliadores previamente treinados, antes e após a intervenção de PA.

2.1 Autoestima

A autoestima foi avaliada por meio da Escala de Autoestima de Rosenberg, composta por dez itens de sentimentos de autoestima e autoaceitação através de uma escala Likert de cinco pontos. Pontuações menores a 15 pontos demonstram um nível de autoestima baixo (Silva et al., 2019).

2.2 Pilates na Água

O protocolo de PA foi realizado duas vezes na semana, tendo duração de 50 minutos por um período de 8 semanas. O PA foi dividido em aquecimento, fortalecimento em geral e alongamentos, sendo baseado em exercícios já propostos por Steinman e Chiumento (2009). Todos os exercícios eram associados à respiração conforme o princípio do método. Para ativar o CORE, a idosa ao expirar fazia a retração do tórax fazendo com que o espaço entre os arcos costais estivesse diminuído e, realizava, simultaneamente, uma contração tanto dos músculos abdominais como perineais.

2.3 Análise estatística

Os dados foram analisados através do software estatístico GraphPad Prism 5 (GraphPad Software Inc., San Diego, CA, EUA). A normalidade das variáveis foi avaliada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis contínuas são apresentadas em média e desvio padrão (distribuição normal) ou mediana e intervalo interquartil (distribuição não normal). Na comparação entre os dois momentos foi aplicado o teste *t de Student* para dados pareados, ou o teste de Wilcoxon para quando a normalidade estivesse comprometida. As diferenças foram consideradas significativas quando os resultados apresentaram o valor- $p < 0,05$.

3 | RESULTADOS

Foram incluídas neste estudo 33 idosas ($71,5 \pm 5,48$ anos) que completaram o programa de Pilates na Água proposto.

Considerando a avaliação da autoestima, houve um aumento significativo da autoestima global, mensurada pela escala RSES, após a intervenção proposta (pré 25 (24-26) pontos e pós 39 (38-39) pontos; $p < 0,0001^*$) (Figura 1).

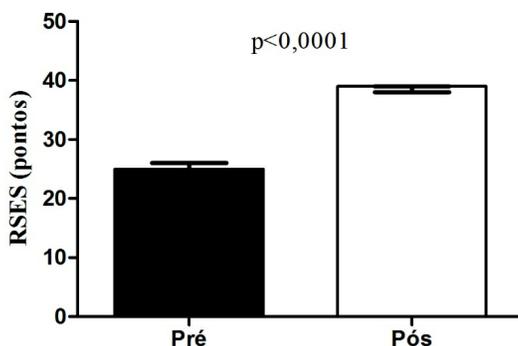


Figura 1- Avaliação da autoestima (Valores expressos em mediana e intervalo interquartil. Diferença significativa $p < 0,05$).

Fonte: Elaborado pelo autor.

A escala utilizada define como autoestima satisfatória um escore maior ou igual a 30, desse modo, antes da intervenção nenhuma idosa apresentou esta classificação, já após a intervenção todas as idosas (n=33) apresentaram uma autoestima satisfatória (100%).

4 | DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos do método Pilates na Água na autoestima em 33 idosas. Os resultados mostraram que houve um aumento significativo da autoestima global.

Esses achados podem ser explicados pelos princípios físicos da água associados aos efeitos dos exercícios propostos pelo método PA. O PA é fundamentado em princípios como a concentração, a precisão e a respiração, favoráveis a atenção para estabilidade do corpo durante os exercícios. Os estímulos propiciados corroboram para uma melhor consciência das participantes sobre o próprio corpo, o movimento e habilidade no espaço (ENGERS et al., 2016).

De acordo com Silva e Brito (2017), as transformações que o idoso vivencia são capazes de influenciar diretamente na aceitação e reconhecimento das próprias potencialidades, refletindo na autoconfiança e autoestima do ser que envelhece. No presente estudo, observou-se diferença significativa nos níveis de autoestima das participantes, isso justifica-se pelas repercussões do exercício físico, no estado psíquico, sabe-se que a prática regular acentua a produção de neurotransmissores como noradrenalina e dopamina, substâncias responsáveis pela sensação de bem-estar, satisfação e melhora da disposição para a realização das atividades de vida diária (Filho et al., 2014).

Além disso, exercícios físicos demonstram-se ser uma forma eficaz de prevenir danos osteomusculares, retardar os declínios do envelhecimento, promover melhora de aspectos físicos como flexibilidade, força muscular, e dessa forma, preservar a autonomia, garantindo motivação e entusiasmo o que contribui para melhora da autoestima dos praticantes (CIVINSKI et al., 2011). Meurer, Benedetti, Mazo (2009) corroboram quando investigaram os níveis de autoestima em 111 idosos com o mesmo instrumento utilizado neste estudo, confirmando que os idosos praticantes de exercícios físicos apresentaram escores mais elevados de autoestima.

Neste contexto, pela modalidade de exercício praticada nesta pesquisa ser considerado uma atividade prazerosa e ocorrer em grupo, observou-se que a socialização pode ter influenciado nos resultados. A convivência entre as idosas foi fundamental para percepção do envelhecimento como algo em comum, nas questões físicas e emocionais, contribuindo para aceitação desse processo e engajamento no que se refere ao autocuidado e promoção de saúde. Sehn e Carrér (2014) explanam que a participação em grupos possibilita a construção de laços afetivos e isso repercute em efeitos positivos para a vivência dessa fase com saúde física e emocional.

Em um estudo realizado por Wichmann et al., (2013) o qual foi composto por 262 idosos do Brasil e 262 idosos da Espanha inseridos em grupos de convivência, os participantes referiram-se ao grupo como um espaço de troca de experiências e associaram saúde física a emocional visto que um dos motivos da participação estava associada ao convívio com pessoas da mesma idade para evitar o isolamento social. Observou-se que a interação social é capaz de minimizar a solidão e reduzir sentimentos de desmotivação que podem acarretar em doenças crônicas, como a depressão, que atinge elevados índices de mortalidade nesta faixa etária.

5 | CONCLUSÃO

As alterações fisiológicas que ocorrem no processo de envelhecimento podem influenciar na autoestima do ser que envelhece e se modificar de acordo com as suas vivências, experiências individuais, sociais e culturais.

A partir dos resultados encontrados, observou-se que o Método Pilates na Água por ser uma modalidade de exercícios que associa princípios do método aos do meio líquido e considerado uma atividade prazerosa, desta forma foi uma intervenção eficaz para melhorar os níveis de autoestima das participantes desta pesquisa.

Em vista disso, sugere-se mais investigações com o PA, visto que esse é um recurso apropriado para idosos e capaz de gerar muitos benefícios. Além disso, ter o conhecimento validado de um recurso como esse é de grande valia, uma vez que contribui para os aspectos de saúde, abrangendo as dimensões físicas e emocionais, garantindo um envelhecimento saudável.

REFERÊNCIAS

Caluête, M. E. E.; Nóbrega, A. J. S.; Gouveia, R. A.; Galvão, F. R. O.; Vaz, L. M. M. **Influência do estado nutricional na percepção da imagem corporal e autoestima de idosos.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2015; 18(2):319-326.

Civinski C, Montibeller, A, Braz, A.L.O. (2011). **A importância do exercício físico no envelhecimento.** Rev. Unifebe, 9(1), 163-175.

Dresch F.K, Barcelos, A.R.G, Cunha, G.L, Santos, G.A. (2018). **Condições de saúde auto percebida e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos atendidos pela estratégia da saúde da família.** Rev. Conhecimento Online, 2(9), 118-127.

Engers, Patrícia. **Efeitos da prática do método Pilates em idosos: uma revisão sistemática.** Rev. Bras. Reumatol., São Paulo, p. 352-365, 9 mar. 2016.

Ferreira O.G, Maciel, S.C, Costa, S.M, Silva, A.O, Moreira, M.A. (2012). **Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional.** Texto Contexto Enferm, 21(3), 513-518.

Filho C.A.A.M, Alves, C.R.R, Sepúlve, C.A, Costa, A.S, Junior, A.H.L, Gualano, B. (2014). **Influência do exercício físico na cognição: uma atualização sobre mecanismos fisiológicos**. Rev Bras Med Esporte, 20(3), 237-241.

Flores, L.P.O. (2015). **O envelhecimento da população brasileira**. Redeca, 2(1), 86-100.

Kim HK. **Factors affecting Successful Aging among Male Elders in Korea**. JCIT. 2013;8(14):341-50.

Mazo G.Z, Krug, R.R, Virtuoso, J.F, Streit, I.A, Benetti, M.A. (2012). **Auto-estima e depressão em idosos praticantes de exercícios físicos**. Rev. Kinesis, 20(1), 188-198.

Meurer S.T, Benedetti, T.R.B, Mazo, G.Z. (2009). **Aspectos da autoimagem e autoestima de idosos ativos**. Motriz, 15(4), 788-796.

Pichler, N.A. (2016). **Felicidade no processo de envelhecer**. Rev. Kairós, 19(2), 371-382.

Sehn E, Carrér J. (2014). **Afetividade na terceira idade: Repensar os sentimentos, as possibilidades e as relações interpessoais**. Fragmentos de Cultura, 24(1), 15-24.

Silva, O.M., Brito, J.Q.A. **O Avanço da Estética no Processo de Envelhecimento: Uma Revisão de Literatura**. Id on Line Rev.M. Psic, 2017, 11(35), 424-440.

Silva, T. C.; Freire G. L. M.; Morais, O. S. G.; Nascimento, J. R. A. J. **Motivação, Bem-Estar E Autoestima De Praticantes De Diferentes Modalidades De Exercício Físico**. Saúde e Pesqui. 2019 maio-ago; 12(2): 359-366.

Slotman, A., Cramm, J.M. & Nieboer, A.P. **Validation of the Dutch Aging Perceptions Questionnaire and development of a short version**. Health Qual Life Outcomes 13, 54 (2015).

Steinman, J. & Chiumento, L. F. (2009). **Apostila de formação do curso de pilates na água**. Instituto TAO, Florianópolis, 2009.

Wichmann F.M.A, Couto. A.N, Areosa S.V.C, Montañes, M.C.M. (2013). **Grupos de convivência como suporte ao idoso na melhoria da saúde**. Rev. Bras. Geratr. Gerontol, 16(4), 821-832.

CAPÍTULO 12

EFEITOS DOS EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS NA TERCEIRA IDADE EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS NO ALÍVIO DOS SINTOMAS DEPRESSIVOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Data de aceite: 01/06/2021

Carla Aparecida Santos de Alencar

Centro Universitário de Saúde, Ciências
Humanas e Tecnológicas – Uninovafapi
Teresina – PI

Haynara Hayara Mágulas Penha

Centro Universitário de Saúde, Ciências
Humanas e Tecnológicas – Uninovafapi
Teresina – PI
<http://lattes.cnpq.br/6513615505846407>

Lilian Melo de Miranda Fortaleza

Centro Universitário de Saúde, Ciências
Humanas e Tecnológicas – Uninovafapi
Teresina – PI
<http://lattes.cnpq.br/4219536590895640>

RESUMO: O processo de envelhecimento é naturalmente marcado por alterações físicas, cognitivas e psicológicas. Diante disso, o transtorno mental é mais prevalente entre os idosos, a depressão provoca alterações no humor, como tristeza frequente, desinteresse, apatia, distúrbios do sono, transtorno de apetite, baixa concentração, falta de energia e ausência de prazer. Embora sua etiologia seja multifatorial, algumas condições denotam maior associação com a depressão: institucionalização, isolamento social, presença de doenças crônicas, estilo de vida sedentário e baixa autoestima. **Objetivos:** avaliar os efeitos de exercícios terapêuticos na terceira idade em idosos institucionalizados no alívio de sintomas depressivos. **Metodologia:** A

busca científica foi realizada no período de Junho de 2020 a janeiro de 2021 por meio do endereço eletrônico da plataforma da Biblioteca Virtual De Saúde (BVS), nas bases de dados online: Lilacs, Medline, Scielo. **Resultados:** Foram encontrados 42 artigos, sendo 05 selecionados de acordo com critérios de inclusão e exclusão. Houve um efeito estatisticamente significativo na execução de exercícios terapêuticos na população idosa institucionalizada que sofria com questões psicológicas. **Conclusão:** Conforme avaliação dos estudos, o exercício terapêutico possui efeitos positivos, proporcionando mais qualidade de vida aos idosos e reduzindo os efeitos fisiológicos das síndromes geriátricas. **PALAVRAS - CHAVE:** Exercícios terapêuticos, idosos institucionalizados, depressão e qualidade de vida.

EFFECTS OF THERAPEUTIC EXERCISES ON THIRD AGE IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY PEOPLE IN RELIEVING DEPRESSIVE SYMPTOMS: A SYSTEMATIC REVIEW OF LITERATURE

ABSTRACT: The aging process is naturally marked by physical, cognitive and psychological changes. Therefore, mental disorder is more prevalent among the elderly, depression causes changes in mood, such as frequent sadness, disinterest, apathy, sleep disorders, appetite disorder, low concentration, lack of energy and lack of pleasure. Although its etiology is multifactorial, some conditions show a greater association with depression: institutionalization, social isolation, presence of chronic diseases, sedentary lifestyle

and low self-esteem. **Objectives:** to evaluate the effects of therapeutic exercises in old age in institutionalized elderly in the relief of depressive symptoms. **Methodology:** The scientific search was carried out from June 2020 to January 2021 through the electronic address of the Virtual Health Library (VHL) platform, in the online databases: Lilacs, Medline, Scielo. **Results:** 42 articles were found, of which 5 were selected according to inclusion and exclusion criteria. There was a statistically significant effect on the performance of therapeutic exercises in the institutionalized elderly population who suffered from psychological issues. **Conclusion:** According to the studies' evaluation, therapeutic exercise has positive effects, mainly providing more quality of life to the elderly and reducing the physiological effects of geriatric syndromes. **KEYWORDS:** Exercise Therapy, Homes for the Aged, depression e quality of life.

1 | INTRODUÇÃO

O Brasil vem percorrendo um processo de transição demográfica ao longo das últimas décadas, através da queda nas taxas de fecundidade e mortalidade. Estimasse que em 2050, 19% da população brasileira sejam de idosos, evidenciando o envelhecimento populacional e o processo do envelhecer delimita mudanças de ordem biológica, psicológica e social, as estatísticas apontam que a população mundial com depressão tem aumentado nos últimos anos, principalmente na população idosa. A depressão é caracterizada como um distúrbio de natureza multifatorial, exercendo forte impacto funcional em qualquer faixa etária (SILVA *et al.*, 2017).

O envelhecimento é naturalmente marcado por alterações físicas, cognitivas e psicológicas. Considerado o transtorno mental mais prevalente entre os idosos, a depressão provoca alterações no humor, como tristeza frequente, desinteresse, apatia, distúrbios do sono, transtorno de apetite, baixa concentração, falta de energia e ausência de prazer. Embora sua etiologia seja multifatorial, algumas condições denotam maior associação com a depressão: institucionalização, isolamento social, presença de doenças crônicas, estilo de vida sedentário e baixa autoestima. A vulnerabilidade da autoestima tem sido apontada como um fator relevante que predispõe o indivíduo idoso a apresentar sintomas depressivos. (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

O grande mal do século XXI é a depressão, tem sido crescente o aumento das suas taxas, sendo que grande parte desse aumento atinge principalmente os indivíduos da terceira faixa de vida, ou seja, os idosos. Na prática clínica os profissionais de saúde encontram dificuldades para saber o que é decorrente do processo natural de envelhecimento e o que é propriamente patológico, dessa forma a depressão pode ser subestimada, pois pode até ser confundida com outros tipos de patologias, por falta até mesmo de qualificação profissional (SANTOS; SANTOS, 2019).

Esse novo cenário demográfico traz consigo algumas repercussões importantes para a sociedade, sobretudo com relação à saúde pública uma vez que ocorre um deslocamento da carga de morbidades para os grupos mais idosos gerando ônus para o sistema de saúde

visto à demanda por cuidados prolongados pelo o profissional de saúde, Fisioterapeuta. Além disso, o somatório de morbidades no idoso pode gerar processo incapacitante, afetando a funcionalidade e dificultando ou impedindo a sua independência, por isso, este profissional é de extrema importância junto a equipe multiprofissional (VIEIRA *et al.*, 2019).

Mediante aos levantamentos e análise dos conceitos sobre os efeitos dos exercícios terapêuticos em idosos que vivem institucionalizados para aliviar os sintomas depressivos, se deu a escolha do tema em virtude de ser um tema pouco abordado ou pesquisado quando une esses fatores: terceira idade, exercícios terapêuticos e problemas psicossomáticos.

Esse estudo teve como proposta de objetivo avaliar com base na revisão de literatura os efeitos de exercícios terapêuticos na terceira idade em idosos institucionalizados para o alívio de sintomas depressivos.

2 | METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se por uma revisão sistemática da literatura, onde avaliou por meio de artigos científicos os efeitos do exercício terapêutico em idosos que vivem institucionalizados para redução de questões psicológicas. Seguidas pelas seguintes etapas: Definição do tema e objetivo do estudo; Revisão dos textos teóricos mais importantes para o embasamento do trabalho; escolha de critérios de inclusão e exclusão; Busca bibliográfica; Organização, interpretação e apresentação da revisão, feito de forma descritiva.

O levantamento de dados da pesquisa foi feito através de busca de artigos científicos, pelo endereço eletrônico da plataforma da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), coletados por meio dos bancos de dados: Lilacs, Medline e Scielo, no período de Junho de 2020 a janeiro de 2021. Os descritores utilizados foram: Exercise Therapy, Homes for the Aged, depression e quality of life, utilizando idiomas inglês e português.

Foram adotados como critérios de inclusão a identificação dos descritores pesquisados no título ou no resumo, e estarem nos idiomas descritos. E foram excluídos artigos referentes aos últimos 10 anos, artigos de revisão, que não abordaram a temática.

3 I RESULTADOS

AUTOR/ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
MENEZES et al, 2016	<p>Verificar a efetividade de uma intervenção fisioterapêutica cognitivo-motora na cognição, mobilidade e independência funcional de idosos com comprometimento psicológico associado a depressão, residentes em uma instituição de longa permanência.</p>	<p>Participaram sujeitos de ambos os sexos, com idade superior a 60 anos com comprometimento cognitivo, independência funcional e grau de depressão. Diante dos critérios de seleção 15 indivíduos foram selecionados GE: n=7 GC: n=8. O programa de exercícios foi iniciado e perdurou durante 4 meses e com frequência de uma sessão semanal de com uma hora de duração, e grupo controle, submetido à avaliação longitudinal de acompanhamento. O grupo controle não participou das intervenções, mas houve acompanhamento do controle de medicamentos.</p>	<p>Para verificação dos efeitos da intervenção sobre a mobilidade dos sujeitos, a análise demonstra que quatro meses de assistência terapêutica proveram melhora significativa no GE principalmente em sintomas psicológicos. No GC, as análises demonstraram que após quatro meses de acompanhamento não houve modificação nos resultados das avaliações obtidas por meio dos instrumentos MEEM (p = Teste de Fluência Verbal (p = 0,42).</p>
FERREIRA et al, 2016	<p>Verificar se o tipo de exercício físico como terapia pode influenciar no nível de depressão de idosos.</p>	<p>Participaram da amostra 116 idosos de ambos os sexos com idade acima de 60 anos. Os voluntários foram divididos de acordo com a modalidade de exercício que praticavam, sendo separados em: G1-praticantes de musculação (n=23), G2-praticantes de hidroginástica (n=22), G3-praticantes de ginástica aeróbica (n=25), G4- praticantes de Pilates (n=22). Além disso, foi recrutado um grupo de idosos que não praticava exercício físico regular para compor o grupo controle (G5-n=24).</p>	<p>Em relação à média final do GDS nos cinco grupos, não foram observados valores superiores ao estipulado pelo questionário (11 pontos) como indicativo para depressão. Entretanto, na comparação entre estes, o grupo G5 apresentou uma pontuação significativamente maior na GDS, quando comparado aos outros em que os participantes praticam exercícios com regularidade (p≤0,01).</p>

<p>NOGUEIRA et al, 2017</p>	<p>Analisar as contribuições do lazer através do exercício na terceira idade para uma melhor qualidade de vida.</p>	<p>A pesquisa foi realizada em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos, no interior de Minas Gerais, com 10 idosos residentes na instituição, sendo sete homens e três mulheres com idades entre 63 e 85 anos.</p>	<p>Dos 10 idosos entrevistados apenas três não realizam exercícios físicos. Dos sete idosos que desempenham alguma atividade física cinco escolheram a caminhada, alongamentos e os demais escolheram a ginástica. Logo estes apresentaram melhor qualidade de vida como desenvolvimento da marcha, autonomia e bem-estar psicológico.</p>
<p>SARTÓRI et al, 2017</p>	<p>Avaliar os efeitos da intervenção motora com tarefa dupla na cognição e presença de depressão nos idosos</p>	<p>Os participantes tinham idade maior ou igual a 60 anos. Eram 78 idosos residentes, mas apenas 38 estavam dentro dos critérios de inclusão. Os indivíduos foram avaliados quanto à função cognitiva antes e após o protocolo de intervenção fisioterapêutica através do MEEM e a MoCA. A intervenção fisioterapêutica teve duração de 5 semanas, realizada de janeiro a fevereiro de 2015. 14 que realizaram os exercícios fisioterapêuticos (GI) e 19 idosos foram avaliados pelos testes cognitivos, mas quiseram participar.</p>	<p>Quando foi realizada a correlação entre as variáveis MEEM, MoCA e EDG foi possível observar forte correlação positiva entre o MEEM e a MoCA, ou seja, quanto maior a pontuação no MEEM, maior também era a pontuação da MoCA antes e após a intervenção (Correlação de Pearson, *$P < 0,05$). Por outro lado, a Escala de depressão não se correlacionou com o MEEM e com a MoCA conforme observado na tabela III (Correlação de Pearson, $P > 0,05$). Na Figura 3 observa-se que não houve diferença estatisticamente significante nos pontos obtidos na EDG quando foram comparados os GC ($7,11 \pm 0,86$) e GI ($4,92 \pm 1,03$). Porém, quando comparado ao valor de referência da EDG, o grupo GC apresenta depressão. Considerando ponto de corte 5. Não houve diferença significante na função cognitiva dos idosos após a intervenção em nenhum dos dois grupos estudados.</p>
<p>SILVA et al, 2019</p>	<p>Identificar a ocorrência de sintomas depressivos em idosos participantes de centros institucionais e grupos de convivência de idosos.</p>	<p>Os idosos que participam da pesquisa viviam em centros de convivência institucionais. Os dados foram coletados entre dezembro de 2015 a agosto de 2016, em 10 Centros de Convivência de Idosos localizados. Os critérios de inclusão foram: pessoas que no momento da coleta de dados possuísem 60 anos ou mais de idade considerando exclusão a pontuação menor que 10 na escala de (MEEM). Dos 215 idosos apenas 185 aceitaram e atenderam aos critérios de inclusão.</p>	<p>Foi identificada indícios de depressão em 31% dos idosos. Observa-se que a realização de atividade física pode repercutir positivamente na saúde e qualidade de vida. A prática de exercícios como terapia proporciona benefícios para promoção e prevenção de ansiedade e depressão. Tal fato, aponta para existência de uma relação entre a realização de atividade física e os benefícios psicológicos.</p>

4 | DISCUSSÃO

Menezes et al., (2016), identificaram que a intervenção fisioterapêutica cognitivo-motora, junto a exercícios como forma terapêutica, melhora significativamente a independência funcional, a autoestima e os sintomas psicológicos. Segundo Trindade et al., (2013), o declínio da capacidade cognitiva (DCC) decorre dos processos fisiológicos do envelhecimento normal ou de um estágio de transição para as demências, a ausência de exercícios como forma terapia pode ocasionar déficit na capacidade funcional dos idosos levando os mesmo a desenvolver impactos psicológicos.

Ferreira et al., (2016) afirmam que a prática regular de exercícios físicos pode contribuir para redução de sintomas depressivos em idosos institucionalizados, independente da atividade escolhida. Nóbrega et al., (2015) reforçam que fatores associados à depressão em idosos institucionalizados são: sociodemográficas, condições de saúde, capacidade funcional, comportamento, cognição e medicamentos, no qual, exercícios terapêuticos são importantes no processo de reabilitação.

Para Nogueira et al., (2017), a realização de práticas de lazer como exercícios, quando executados de forma correta e eficaz, geram grandes mudanças na qualidade de vida dos idosos, promovendo uma melhora na saúde nos âmbitos biopsicossociais. Guimarães et al., (2016), constataram a importância da prática transdisciplinar para melhoria da autonomia funcional mediante as atividades da vida diária dos idosos institucionalizados que apresentaram um perfil diferenciado. Dessa forma, a proposta de intervenção com exercícios físicos e lúdicos se faz necessária e urgente a fim de se obter mais independência, redução de problemas psicológicos autonomia e qualidade nessa fase da vida.

Sartóri et al., (2017), relatam que a intervenção fisioterapêutica com tarefa dupla, durante 5 semanas, não foi suficiente para melhora cognitiva e a depressão nos idosos. O que não vai de encontro com o estudo de Costa et al., (2012), abordando que a depressão em idosos torna-se cada vez mais importante, visto que é uma doença prevalente e considerada uma decorrência natural do envelhecimento. Portanto a investigação minuciosa do quadro depressivo, bem como a elucidação dos métodos de prevenção como exercícios devem ser abordados pela equipe multidisciplinar, com o intuito de diminuir a incidência e suas complicações.

Silva et al., (2019), observaram a ocorrência de 36,2% de sintomas depressivos nos idosos ativos., e a necessidade da implantação de estratégias de prevenção para enfrentamento de depressão na pessoa idosa nos fatores que estiveram associados à sua ocorrência. Jerez-Roig et al., (2016), reforçam a idéia que é fundamental desenvolver ações de promoção da saúde nos centros de institucionalização, dando enfoque na prática de boa alimentação, fisioterapia que atuem sobre esses agravos à saúde através de exercícios, tendo em vista, melhorar a qualidade de vida de idosos e sintomas psicológicos.

Para Vaz et al., (2011), a depressão relacionou-se com o menor nível cognitivo, institucional, menor importância dada às atividades de lazer, maior índice de solidão e maior dependência nas atividades de vida diárias. Em suma, quase metade da população de idosos inquiridos apresenta depressão, pela menor importância dada aos exercícios físicos. O autor Leal et al., (2014), a prevalência de sintomatologia depressiva encontrada foi 49,76% entre idosos brasileiros. A prevalência da sintomatologia depressiva foi alta e o reconhecimento precoce pode contribuir para reduzir as sequelas, temos como recurso importante exercícios terapêuticos para influenciar no bem estar e na qualidade de vida de idosos institucionalizados.

De acordo com Gregorutti et al., (2012), foi introduzido uma programação de atividades como exercícios que produziram bons efeitos no controle de sintomas depressivos manifestados por idosos institucionalizados. Os idosos que participaram das intervenções atingiram a faixa de normalidade no pós-teste. O estudo de Antunes et al., (2019), aborda que as estações do ano estão entre os fatores predisponentes, interferindo na saúde dessa população idosa institucionalizada principalmente com disfunções respiratórias, no qual, exercícios terapêuticos respiratórios dispõe de fortalecimento, manutenção da qualidade pulmonar e a sintomas psicológicos associados.

5 | CONCLUSÃO

A prevalência das doenças psicológicas vem aumentando consideravelmente, dentre elas, destaca-se a depressão, uma doença considerada um mal do século, na qual, vem afetado indivíduos de todas idades, mas principalmente a pessoa idosa.

Foi possível observar que a depressão é considerada uma doença cercada de complexidade, tanto em seu conceito, quanto em seu tratamento. A patologia em questão, atualmente, é considerada a doença psiquiátrica mais comum em idosos, sendo de grande relevância para a saúde pública, pois, os sintomas psicológicos refletem como problema no âmbito pessoal, ocupacional, no lazer, dificultando, portanto, a realização das atividades cotidianas afetando a qualidade de vida das pessoas acometidas.

Conclui-se que exercícios terapêuticos possuem efeitos positivos como intervenção em pessoas idosas em ambiente institucionalizado. É importante ressaltar que os exercícios atuam de forma coadjuvante no tratamento da patologia, devendo ser associada a abordagens multidisciplinares como o uso de fármacos, exercícios aeróbicos, terapia comportamental cognitiva, possibilitando, dessa forma, a facilitação para a realização das atividades propostas pelo terapeuta, melhorando os sintomas psicológicos, vínculo e estimulação do terapêutico, o quadro clínico, a funcionalidade, e principalmente qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Mateus Dias et al. Effect of the seasons on the peak expiratory flow in institutionalized and noninstitutionalized elderly. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, n. 3, p. 291-297, 2019.

COSTA, Julio Marco Soutelino et al. A prevencao da depressao em idosos institucionalizados no hospital santo antonio dos pobres de Itaperuna-RJ. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 3, n. 1, p. 52-62, 2012.

DOS SANTOS, Matheus Anthonny Machado; DOS SANTOS, Magna Calazans. DEPRESSÃO EM IDOSOS. **Revista de Saúde ReAGES**, v. 2, n. 4, p. 40-45, 2019.

FERREIRA, Lilian et al. Avaliação dos níveis de depressão em idosos praticantes de diferentes exercícios físicos. **Conscientiae Saúde**, v. 13, n. 3, p. 405-410, 2016.

GUIMARÃES, Andréa Carmen et al. Atividades grupais com idosos institucionalizados: exercícios físicos funcionais e lúdicos em ação transdisciplinar. **Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 11, n. 2, p. 443-452, 2016.

GREGORUTTI, Carolina Cangemi; ARAÚJO, Rita de Cássia Tibério. Idosos institucionalizados e depressão: atividades expressivas e seu potencial terapêutico. **RBCEH. Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, p. 274-281, 2012.

JEREZ-ROIG, Javier et al. Autopercepção da saúde em idosos institucionalizados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 3367-3375, 2016.

LEAL, Márcia Carréra Campos et al. Prevalência de sintomatologia depressiva e fatores associados entre idosos institucionalizados. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 27, n. 3, p. 208-214, 2014.

MENEZES, Alessandra Vieira et al. Efetividade de uma intervenção fisioterapêutica cognitivo-motora em idosos institucionalizados com comprometimento cognitivo leve, demência leve e associado a depressão. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 3459-3467, 2016.

NOGUEIRA, Wilson Batista Soares; MARTINS, Clebio Dean. O lazer na terceira idade e sua contribuição para uma melhor qualidade de vida: um estudo com idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 5, n. 2, 2017.

NÓBREGA, Isabelle Rayanne Alves Pimentel da et al. Fatores associados à depressão em idosos institucionalizados: revisão integrativa. **Saúde em Debate**, v. 39, p. 536-550, 2015.

OLIVEIRA, Daniel et al. Depressão, autoestima e motivação de idosos para a prática de exercícios físicos. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 20, n. 3, p. 803-812, 2019.

SARTÓRI, Rafaela et al. Efeitos da intervenção motora com tarefa dupla na cognição e presença de depressão em idosos residentes em instituição de longa permanência. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 4, 2017.

SILVA, Rubia Jaqueline Magueroski da; DIAS, Sara Maria Soffiatti; PIAZZA, Lisiane. Desempenho em atividades de simples e dupla tarefas de idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 2, p. 149-156, 2017.

SILVA, Amanda Karla Alves Gomes et al. Sintomas depressivos em grupos de terceira idade. **Rev. pesqui. cuid. fundam.(Online)**, p. 297-303, 2019.

TRINDADE, Ana Paula Nassif Tondato da et al. Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 2, p. 281-289, 2013.

VAZ, Sérgio Filipe Alves; GASPAR, Nuno Miguel Soares. Depressão em idosos institucionalizados no distrito de Bragança. **Revista de Enfermagem Referência**, n. 4, p. 49-58, 2011.

VIEIRA, Gláucia Cópio et al. Avaliação do medo de cair e da velocidade da marcha em idosos residentes em uma instituição de longa permanência: relato de experiência. **HU Revista**, v. 45, n. 2, p. 227-230, 2019.

ESTUDO DA SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE UMA DÉCADA

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 08/03/2021

Samilly Ariany Correa Morau

Centro Universitário do Espírito Santo –
UNESC
Colatina – ES
<http://lattes.cnpq.br/2551848966245034>

Priscila Ziôto de Souza Marchioro

Centro Universitário do Espírito Santo –
UNESC
Colatina – ES
<http://lattes.cnpq.br/2225360105985154>

Severo Conopca Junior

Centro Universitário do Espírito Santo –
UNESC
Colatina – ES
<http://lattes.cnpq.br/5157936392781291>

Danielle Salatiel de Aquino

Centro Universitário do Espírito Santo –
UNESC
Colatina – ES
<http://lattes.cnpq.br/2729997756946923>

RESUMO: A sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível, milenar, que persiste como grave problema de saúde no mundo. É transmitida por via transplacentária da gestante infectada pelo *Treponema pallidum* e, se não tratada, pode trazer risco para a criança e para a gestante. O objetivo deste estudo foi descrever a ocorrência da sífilis congênita no estado do Espírito Santo, considerando-se o perfil epidemiológico das gestantes cujos recém-nascidos tiveram sífilis

congênita. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, de série histórica, com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). A população do estudo, foi composta pelos casos de sífilis congênita notificados no período 2008 a 2018 (N=3.913). Nesse período foram notificados 3.913 casos de sífilis congênita. A prevalência foi mais elevada entre indivíduos da raça parda, 2.193 (56%) dos casos. A maioria das mães possuía pelo menos de 5 a 8 anos de estudos (20%), e 3.464 (89%) residia na zona urbana. Quanto à realização do pré-natal entre as gestantes cujos recém-nascidos tiveram diagnóstico de sífilis congênita, observou-se que 3.032 (77%) realizaram o pré-natal. Em 1.143 (60%) casos, o diagnóstico de sífilis materna ocorreu no momento do parto/curetagem, e em 321 (17%) após o parto. O parceiro recebeu tratamento em apenas 53 (14%) casos, e o percentual de tratamento ignorado/em branco foi de 744 (19%). Foram notificados 8.798 casos de sífilis em gestantes nesse mesmo período e, em relação à idade dessas gestantes, a faixa etária variou de 10 a 59 anos. Observou-se uma porcentagem relativamente significativa de mães com sífilis na adolescência, correspondendo a 2.573 (29,2%) gestantes entre 10 a 19 anos. Na faixa etária de 20 a 39 anos foram notificadas 6.088 (69,19%) mulheres. Os casos confirmados de gestante com teste não treponêmico reativo foram notificados em 7.242 (82,31%) mulheres, já com teste não treponêmico não reativo foram notificados em 179 (2,03%) casos.

PALAVRAS - CHAVE: Saúde Materno-Infantil; Saúde pública; *Treponema pallidum*.

STUDY OF CONGENITAL SYPHILIS IN THE STATE OF THE HOLY SPIRIT: EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF A DECADE

ABSTRACT: Syphilis is an age-old, Sexually Transmitted Infection that persists as a serious health problem in the world. It is transmitted via the transplacental route of pregnant women infected with *Treponema pallidum* and, if left untreated, can bring risk to the child and the pregnant woman. The aim of this study was to describe the occurrence of congenital syphilis in the state of Espírito Santo, considering the epidemiological profile of pregnant women whose newborns had congenital syphilis. This is a descriptive epidemiological study, of a historical series, with data from the Information System for Notifiable Diseases (SINAN). The study population consisted of cases of congenital syphilis reported in the period 2008 to 2018 (N = 3,913). During this period, 3,913 cases of congenital syphilis were reported. The prevalence was higher among individuals of the brown race, 2,193 (56%) of the cases. Most mothers had at least 5 to 8 years of study (20%), and 3,464 (89%) lived in the urban area. As for the performance of prenatal care among pregnant women whose newborns were diagnosed with congenital syphilis, it was observed that 3,032 (77%) performed prenatal care. In 1,143 (60%) cases, the diagnosis of maternal syphilis occurred at the time of delivery / curettage, and in 321 (17%) after delivery. The partner received treatment in only 53 (14%) cases, and the percentage of treatment ignored / blank was 744 (19%). 8,798 cases of syphilis were reported in pregnant women in the same period and, in relation to the age of these pregnant women, the age range ranged from 10 to 59 years. A relatively significant percentage of mothers with syphilis in adolescence was observed, corresponding to 2,573 (29.2%) pregnant women between 10 and 19 years old. In the age group of 20 to 39 years, 6,088 (69.19%) women were notified. Confirmed cases of pregnant women with reactive non-treponemic test were reported in 7,242 (82.31%) women, whereas with non-reactive non-treponemic test were reported in 179 (2.03%) cases.

KEYWORDS: Maternal and Child Health; Public health; *Treponema pallidum*.

1 | INTRODUÇÃO

A sífilis ainda pode ser considerada um grave problema de Saúde Pública mundial, apesar de possuir métodos diagnósticos de baixo custo e tratamento efetivo desde a década de 1950. A doença apresenta um cenário pior que o da transmissão vertical do vírus da imunodeficiência humana (HIV), sendo um fator determinante na elevação dos indicadores de morbimortalidade materna e perinatal (UNICEF et al, 2012). Pode ser definida com uma doença infectocontagiosa sistêmica e sexualmente transmissível se configurando um grande desafio para a sociedade atual (MATTHES, 2012).

Seu agente etiológico é a bactéria *Treponema pallidum*, a evolução da doença apresenta três fases, a saber: primária, secundária e terciária. A fase primária tem início, normalmente, após 21 dias da infecção. Nesta fase, ocorre o aparecimento de úlcera genital indolor, que pode durar de 2 a 6 semanas. A fase secundária é marcada pelo aparecimento de lesões cutâneas por todo o corpo, associadas, por vezes, a febre e dores musculares. Esta fase tem a mesma duração da primária; porém, é seguida de um período de latência

com duração de anos, caracterizado pela inexistência de sinais e sintomas. Por fim, a fase terciária ocorre após vários anos da infecção inicial e compreende, por exemplo, as formas nervosa, cutânea e cardiovascular da doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION et al, 2008.)

Na corrente sanguínea da gestante, existe a probabilidade de o agente etiológico da sífilis ser transmitido para o feto - transmissão vertical -, principalmente na fase recente da infecção. Em geral, a infecção fetal ocorre entre a 16ª e a 28ª semana de gestação, o que caracteriza a sífilis congênita (WORLD HEALTH ORGANIZATION et al, 2008).

No que se refere à taxa de transmissão vertical do *Treponema pallidum* em mulheres não tratadas, a incidência varia de 70 a 100%, considerando-se as fases primária e secundária da doença. Na terciária, esse valor é reduzido para aproximadamente 30%. No caso de gestantes não tratadas, a doença pode desencadear aborto espontâneo, natimorto ou morte perinatal em cerca de 40% das crianças infectadas (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2010).

A atuação da Atenção Básica à saúde é essencial no combate à sífilis congênita, por ser porta de entrada dos serviços. Os profissionais que atuam diretamente com as gestantes necessitam de preparo técnico e um olhar interdisciplinar, dada a complexidade diagnóstica e assistencial do agravo (GRUMACH, 2007).

Dessa forma, justifica-se a realização de estudos que contribuam para o conhecimento e entendimento epidemiológico, permitindo um melhor planejamento das medidas de prevenção e aplicação das políticas públicas para redução da transmissão vertical da sífilis.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, de série histórica, com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). A população do estudo, foi composta pelos casos de sífilis congênita notificados no período 2008 a 2018 (N=3.913) no estado do Espírito Santo.

Para a coleta de dados foi realizado uma pesquisa epidemiológica junto ao SINAN. Na análise dos dados foi utilizado o programa Excel 2016. Por se tratar de dados secundários de domínio público, o estudo não necessitou de apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa.

Os itens avaliados compreenderam os casos de sífilis congênita notificados no período estudado, além da prevalência em relação a idade da gestante, raça, escolaridade, local de residência, realização do pré-natal, momento do diagnóstico de sífilis materna, durante o parto/curetagem ou após o parto, o método diagnóstico, e a realização do tratamento do parceiro.

3 I RESULTADOS

Verificou-se, conforme o gráfico 1, que entre os anos 2008 e 2018 foram notificados 3.913 casos de sífilis congênita no Estado do Espírito Santo.



Gráfico 1 – taxa de sífilis congênita entre 2008 e 2018

Fonte: SINAN (2018)

A prevalência foi mais elevada entre indivíduos da raça parda, apresentando 2.193 (56%) dos casos notificados. Resultado que pode ser observado no gráfico 2.

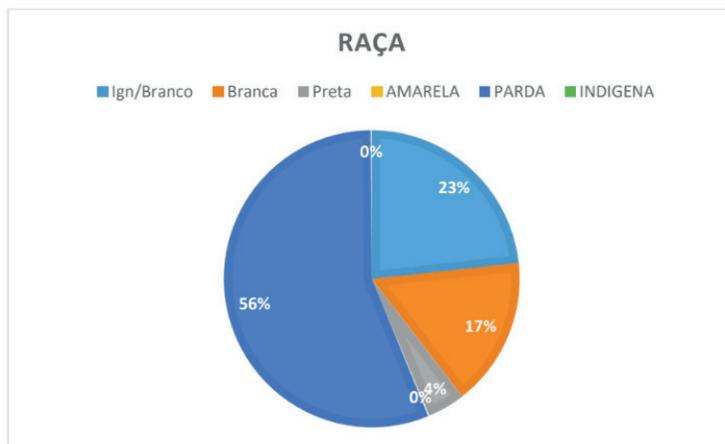


Gráfico 2 – prevalência da sífilis congênita de acordo com a raça

Fonte: SINAN (2018)

A maior parte das mães possuía pelo menos de 5 a 8 anos de estudos (20%), e 3.464 (89%) residiam na zona urbana. Quanto à realização do pré-natal entre as gestantes cujos recém-nascidos tiveram diagnóstico de sífilis congênita, observou-se que 3.032 (77%) realizaram o pré-natal. Em 1.143 (60%) casos, o diagnóstico de sífilis materna ocorreu no momento do parto/curetagem, e em 321 (17%) após o parto. O parceiro recebeu tratamento em apenas 53 (14%) casos, como mostra o gráfico 3, e o percentual de tratamento ignorado/ em branco foi de 744 (19%).

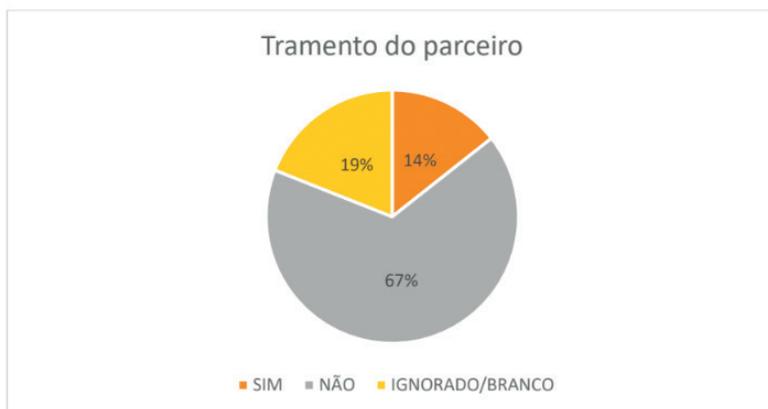


Gráfico 3 – tratamento do parceiro da mãe com sífilis congênita

Fonte: SINAN (2018)

Foram notificados 8.798 casos de sífilis em gestantes nesse mesmo período; em relação à idade dessas gestantes, a faixa etária variou de 10 a 59 anos. Observou-se uma porcentagem relativamente significativa de mães com sífilis na adolescência, correspondendo a 2.573 (29,2%) gestantes entre 10 a 19 anos. Na faixa etária de 20 a 39 anos foram notificadas 6.088 (69,19%) mulheres. Os casos confirmados de gestante com teste não treponêmico reativo foram notificados em 7.242 (82,31%) mulheres, já com teste não treponêmico não reativo foram notificados em 179 (2,03%) casos.

4 | DISCUSSÃO

O aumento no número de casos de sífilis congênita notificados ano a ano no Espírito Santo durante esse período estudado, demonstra a necessidade do desenvolvimento de ações efetivas voltadas a seu controle, assim como de educação em saúde para a população, visto tratar-se de uma doença totalmente evitável; desde que seja feito o diagnóstico precoce e estabelecido tratamento adequado para a gestante infectada e seu (s) parceiro (s) (COSTA et al, 2013).

Entretanto, esse aumento também pode representar uma melhora na notificação de casos ao longo dos anos, atribuída diversos fatores como: avanços da vigilância epidemiológica de municípios e Estado, à capacitação dos recursos humanos, à ampliação do acesso das gestantes à consulta pré-natal em decorrência da implantação das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF); a implantação do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN), bem como o Projeto NASCER nas maternidades de referência. (XIMENES et al, 2008)

A completude da informação propicia a caracterização da população estudada e o planejamento de ações para o enfrentamento na saúde pública, pois permite identificar os nós críticos. A qualidade e a pertinência das informações produzidas, com intuito de conhecer as condições de saúde da população, podem estar comprometidas quando se verificam variáveis com preenchimento inadequado (CORREIA, PADILHA, e VASCONCELOS, 2014).

O SINAN agrega informações sobre diversas características dos agravos relacionados ao estado do Espírito Santo. Estas, são de extrema relevância para nortear a atuação da assistência e vigilância em saúde, assim como os serviços de vigilância epidemiológica e saúde materno-infantil. Fatores que contribuem para o planejamento de ações que buscam a erradicação e/ou a diminuição da infecção no Brasil. (ALVARES, et al, 2015).

5 | CONCLUSÃO

O presente estudo apresentou a ocorrência da sífilis congênita no estado do Espírito Santo no período de 2008-2018, considerando o perfil epidemiológico das gestantes cujos recém-nascidos tiveram sífilis congênita.

Sugere-se que o perfil epidemiológico evidencia uma maior prevalência entre gestantes com faixa etária de 20 a 39 anos de idade. Também pode-se observar um percentual relativamente significativo entre adolescentes de 10 a 19 anos, de raça parda e baixa escolaridade, residente na zona urbana e que haviam realizado o pré-natal com diagnóstico no momento do parto e/ou após o parto com teste não treponêmico reativo e maior percentual de parceiros com tratamento ignorado ou em branco.

Portanto, através desse estudo, foi possível ponderar os principais pontos de fragilidade e vulnerabilidade na atenção à saúde primária, em relação a assistência pré-natal no intuito de prevenção da transmissão vertical da sífilis, indicando um diagnóstico tardio, o que compromete o tratamento precoce do agravo e certifica a necessidade de intensificar as ações de prevenção e tratamento desta doença.

REFERÊNCIAS

ALVARES JK, PINHEIRO PMM, SANTOS AF, OLIVEIRA GL. Avaliação da completude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007-2011. **Rev bras epidemiol** 2015; 18(1):123-136.

CORREIA LOS, PADILHA BM, VASCONCELOS SMV. Métodos para avaliar a completude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. **Cien Saude Colet** 2014; 19(11):4467-4478

COSTA, Camila Chaves da et al. Sífilis congênita no Ceará: análise epidemiológica de uma década. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 1, p. 152-159, 2013.

GRUMACH, Anete S. et al. A (des) Informação relativa à aplicação da penicilina na rede do sistema de saúde do Brasil: o caso da sífilis. **J Bras Doencas Sex Transm**, v. 19, n. 3-4, p. 120-7, 2007.

MATTHES, Ângelo do Carmo Silva et al. Sífilis congênita: mais de 500 anos de existência e ainda uma doença em vigência. **Pediatr. mod**, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), Secretaria de Políticas de Saúde. Tuberculose: Sífilis: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção; Brasília (DF); 2019

MINISTÉRIO DA SAÚDE; Sistema de Informação de Agravos de Notificação-SINAN, 2019.

MINISTÉRIO DA SAUDE, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, AIDs e Hepatites Virais. SÍFILIS, Estratégias para Diagnóstico no Brasil, 2019.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 2010.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO – SINAN, 2018.

UNICEF et al. Análisis de la situación al año 2010: eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y de la sífilis congénita en la Región de las Américas. 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Eliminación mundial de la sífilis congénita: fundamentos y estrategia para la acción. 2008.

XIMENES IPE, MOURA ERF, FREITAS GL, OLIVEIRA NC. Incidência e controle da sífilis congênita no Ceará. **Rev RENE**, 3 ed, p. 74-80, 2008.

CAPÍTULO 14

EVIDÊNCIAS DA EFICÁCIA DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE PARA CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS EM PÉ DIABÉTICO – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 30/04/2021

Lenise Ascensão Silva Nunes

Universidade do Estado do Pará
Santarém - Pará

<http://lattes.cnpq.br/7341237702093853>

Herman Ascensão Silva Nunes

Universidade Federal do Oeste do Pará
Santarém - Pará

<http://lattes.cnpq.br/7046051900869472>

Juarez de Souza

Universidade do Estado do Pará
Santarém - Pará

<http://lattes.cnpq.br/3383876135270790>

RESUMO: Introdução: As feridas podem possuir um grande impacto na vida de um indivíduo, principalmente quando estão relacionadas a doenças crônicas não transmissíveis, como a diabetes mellitus; estas têm tratamento prolongado e difícil, com cuidados domiciliares e especializados. O pé diabético é uma consequência da diabetes descompensada, associado a neuropatia periférica e doenças arteriais, que propiciam o aumento do surgimento de úlceras nos pés. Portanto, a equipe multiprofissional deve estar envolvida no tratamento de feridas, pois através dela que é ofertado a atenção integral ao paciente levando ao sucesso terapêutico, e este sucesso pode ser encontrado por meio de inúmeros meios,

como o uso de terapias de fotobiomodulação, a exemplo do laser de baixa intensidade, o qual é um tratamento capaz de acelerar a reparação de tecidos lesionados. **Objetivo:** Analisar as evidências da Laserterapia de baixa intensidade para o tratamento cicatricial de úlceras de pé diabético. **Metodologia:** Trata-se de um estudo baseado na literatura através de consulta na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed. **Resultados:** Após a análise, 04 artigos foram selecionados por atender os critérios de elegibilidade da pesquisa. O uso do laser de baixa intensidade demonstrou grande eficácia para cicatrização de lesões de pé diabético evidenciando o aumento da qualidade de vida de pacientes diabéticos. **Conclusão:** A laserterapia demonstrou efetividade na redução das áreas das lesões, o qual é o principal objetivo terapêutico a respeito da cicatrização de úlceras em pé diabético, além de reduzir os quadros alérgicos e ter sido possível observar formação de tecido epitelial saudável.

PALAVRAS - CHAVE: Pé Diabético, Cicatrização, Laser de Baixa Intensidade.

EVIDENCES OF EFFECTS OF THE LOW-LEVEL LASER THERAPY IN THE PROCESS OF HEALING DIABETIC FOOT ULCERS – A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Wounds can have a great impact on an individual's life, especially when they are related to chronic non-communicable diseases, such as diabetes mellitus; they have prolonged and difficult treatment, with home and specialized care. Diabetic foot is a consequence of decompensated diabetes,

associated with peripheral neuropathy and arterial diseases, which promote the increased appearance of foot ulcers. Therefore, the multidisciplinary team should be involved in the treatment of wounds, because through it it is offered integral attention to the patient leading to therapeutic success, and this success can be found through numerous means, such as the use of photobiomodulation therapies, such as low-intensity laser, which is a treatment capable of accelerating the repair of injured tissues. **Objective:** Analyze the evidence of low-intensity laser therapy for the scar treatment of diabetic foot ulcers. **Methodology:** This is a literature-based study through consultation in the Virtual Health Library (VHL) and PubMed database. **Results:** After the analysis, 04 articles were selected for meeting the eligibility criteria of the research. The use of low-intensity laser demonstrated great efficacy for healing diabetic foot lesions, evidencing the increased quality of life of diabetic patients. **Conclusion:** Laser therapy demonstrated effectiveness in reducing the areas of lesions, which is the main therapeutic objective regarding the healing of ulcers in diabetic feet, besides reducing pain and having been able to observe the formation of healthy epithelial tissue.

KEYWORDS: Diabetic Foot Ulcers, Wound Healing, Low-Level Laser Therapy.

1 | INTRODUÇÃO

Dentre as doenças crônicas não transmissíveis, a Diabetes Mellitus (DM) é uma das maiores responsáveis por comorbidades no mundo (FLOR; CAMPOS, 2017). No ano de 2019, segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes aproximadamente 32 milhões de brasileiros eram diabéticos, com estimativa de que em 2045 chegue a 49 milhões de pessoas. Dentre estes dados aproximadamente 51.500 crianças são diabéticas, fazendo com que o Brasil seja o terceiro país com mais crianças diabéticas no mundo. (SBD, 2019)

A diabetes pode ocasionar diversas consequências se não controlada, como a retinopatia, nefropatia, disfunções cardíacas como o aumento de chance de desenvolver hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular encefálico, disfunções gastrintestinais, disfunções dermatológicas, neuropatia periférica e conseqüentemente lesões ulcerativas em membros inferiores, principalmente o pé diabético (CASTRO et al., 2021).

O pé diabético é uma consequência da diabetes descompensada, associado a neuropatia periférica e doenças arteriais, que propiciam o aumento do surgimento de úlceras nos pés (KRISTAK et al., 2021). Geralmente a úlcera nos pés acontece por consequência de uma pequena lesão que não foi identificada pelo paciente, que devido a neuropatia periférica, não ocorre a sensibilização dos pés, paralelo a complicações arteriais, que diminuem a oferta de nutrientes e oxigênio dos tecidos da região, uma pequena ferida, em poucos dias torna-se uma úlcera de difícil cicatrização (BRANDÃO et al., 2020).

Considerando as complicações da diabetes as feridas podem possuir um grande impacto na vida de um indivíduo, principalmente quando estão relacionadas a doenças crônicas não transmissíveis, como a diabetes mellitus; estas têm tratamento prolongado e difícil, com cuidados domiciliares e especializados. Caso não sejam tratadas, podem levar a amputação do membro lesado, sendo que 80% das amputações em membros inferiores

são realizadas em pacientes com doença vascular periférica e/ou diabetes, o que reforça o seu impacto na qualidade de vida dos pacientes tanto pela dificuldade na mobilidade urbana quanto pela falta de acesso a empregos formais (BRASIL, 2013).

O tratamento convencional de feridas varia conforme o tipo de lesão a ser tratada, que podem ser de diversas etiologias, como traumas, queimaduras, doenças crônicas, procedimentos cirúrgicos entre outros; e cada tipo necessita de cuidados específicos para melhor efetividade e eficácia da cicatrização (CAMPOS et al, 2016). Entre os tratamentos considerados mais eficazes dentro da terapia convencional se encontram: desbridamento, enxertia precoce, controle bacteriano e a manutenção das condições adequadas de umidade no leito da lesão (COFFITO, 2018).

O Acórdão N° 924/2018 do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – COFFITO, reconhece a habilitação do profissional fisioterapeuta em tratar feridas e queimaduras e segundo a Resolução N°394/2011 do COFFITO que disciplina a especialidade profissional de Fisioterapia em Dermatofuncional, a qual determina que o fisioterapeuta tem competência para prevenir, promover e realizar a recuperação do sistema tegumentar no que se refere aos distúrbios endócrino, metabólico, dermatológico, linfático, circulatório, osteomioarticular e neurológico a fim de recuperar a funcionalidade e/ou estética do paciente.

A partir dessas deliberações é possível constatar que a equipe multiprofissional deve estar envolvida no tratamento de feridas, pois através dela que é ofertado a atenção integral ao paciente levando ao sucesso terapêutico, e este sucesso pode ser encontrado por meio de inúmeros meios, como uso de terapias de eletroestimulação, de fotobiomodulação, de fitoterápicos e zooterápicos.

Dentre as terapias citadas destaca-se o uso do laser (*light amplification by stimulated emission of radiation*) de baixa potência, que é um tratamento capaz de acelerar a reparação de tecidos lesionados, através do mecanismo de bioestimulação da mitocôndrias por meio do receptor citocromo C oxidase o qual impulsiona a atividade eletroquímica elevando a síntese de ATP promovendo a proliferação celular, a secreção de fatores de crescimento, fibroblasto e intensificando a reabsorção tanto de fibrina quanto de colágeno. (ANDRADE; CLARK; FERREIRA, 2014; SILVEIRA et al, 2009).

Outro benefício do uso do laser está na diminuição da síntese de mediadores inflamatórios, aumento da proliferação e ativação dos linfócitos e a fagocitose dos macrófagos. Em relação ao protocolo de tratamento, a utilização do laser pode divergir quanto ao tipo de meio ativador, à potência e dose utilizada e, também, quanto ao modo, tempo de irradiação e número de aplicações (ANDRADE; CLARK; FERREIRA, 2014; DA SILVA et al, 2007; SILVEIRA et al, 2009).

2 | OBJETIVO

A partir destes conceitos, o objetivo do nosso estudo é analisar as evidências da Laserterapia de baixa intensidade para o tratamento cicatricial de úlceras de pé diabético.

3 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo baseado na literatura através de consulta na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed. Realizou-se um recorte temporal de 2015 a 2020. As palavras-chave utilizadas foram *Diabetic Foot Ulcers*, Pé Diabético, *Wound Healing*, Cicatrização, *Low-Level Laser Therapy*, Laser. Os critérios de inclusão referem-se a trabalhos que constem nas plataformas escolhidas, que estejam dentro do recorte temporal, que foram escritos na língua portuguesa, espanhola ou inglesa e que sejam ensaios clínicos randomizados (ECR). Como critérios de exclusão estão os trabalhos que não estejam disponíveis completos gratuitamente e que não abordem o efeito cicatricial do laser de baixa intensidade em úlceras de pé diabéticos.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na plataforma PubMed, ao colocar as palavras-chaves foram encontradas 40 publicações, ao se adicionar o recorte temporal restaram 30 trabalhos, sendo excluídos 21 artigos por não estarem disponíveis de modo completo e gratuito e 18 por não serem ECR. Após leitura de títulos retirou-se somente um estudo por não abordar o efeito cicatricial do laser, restando ao final 02 artigos.

Na plataforma BVS, ao colocar as palavras-chaves foram encontradas 54 publicações, adicionando o recorte temporal restaram 28 trabalhos, sendo excluídos 02 por não estarem disponíveis de modo completo gratuito e 13 por não serem ECR. Após leitura de títulos foram retirados mais 10 estudos por não abordarem o tema estabelecido, e mais um por duplicidade nas duas plataformas, restando ao final 02 artigos. Por fim, 04 artigos atenderam os critérios de elegibilidade da pesquisa conforme Tabela 01 abaixo.

Autor	Objetivo	Amostra	Intervenção	Instrumento Avaliativo	Resultados
SANTOS et al, 2018	Analisar a eficácia da laserterapia no reparo tecidual de feridas crônicas em pacientes com pés diabéticos	18 pacientes	Comprimento de onda de 660 nm, potência de 30 mW, emissão em modo contínuo, 6 J/cm ² , 48/48 h em um período de 4 semanas	<i>Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)</i> <i>ImageJ® software</i>	O Grupo Laser apresentou aumento significativo do índice de reparo tecidual quando comparado ao Grupo Controle

MATHUR et al, 2016.	Avaliar a eficácia da laserterapia para o tratamento de úlceras do pé diabético	30 pacientes	Comprimento de onda de 660 ± 20 nm, dosimetria 3J /cm ² , potência 50 mW, 60s de emissão diariamente em um período de 15 dias	<i>ImageJ</i> ® software. Teste 't' de Student análise de variância (ANOVA)	Em "75% das feridas do grupo de tratamento, foi observada redução da área da ferida de 30–50%. Em contraste, para o grupo de controle, "80% das feridas mostraram uma redução da área da ferida de <20% no dia 15.
CARVALHO et al, 2016.	Avaliar os efeitos do Laser de Baixa Intensidade isolada e associada ao óleo de <i>Calendula officinalis</i> no reparo de úlceras em pé diabético	32 pacientes	Comprimento de onda de 658 nm, potência 30 mW, tempo de aplicação 80s (4 J/cm ²), onda contínua, feixe visível. Com duração de 4 semanas, com 3 sessões semanais	<i>Brief Pain Inventory Questionnaire</i> Escala Visual Analógica (EVA) <i>ImageJ</i> ® software.	Na análise da redução da área da lesão, o grupo Laser associado aos AGE apresentam uma significância p = 0,0032, e o grupo Laser, p = 0,0428
FEITOSA et al, 2015.	Avaliar os efeitos da laserterapia na reparação tecidual em portadores de úlcera por diabetes	16 pacientes	Comprimento de onda de 632,8 nm, potência de 30 mW. O tempo de aplicação foi de 80s, com dosimetria de 4J/cm ²	<i>ImageJ</i> ® software Escala Visual Analógica teste U de Mann-Whitney, teste t de Student	Houve diminuição significativa do tamanho da ferida quando comparado ao grupo controle (p <0,05). A dor também foi relatada como tendo uma melhora intensa no grupo tratado.

Tabela 01: Artigos Selecionados

Fonte: Base de dados de revistas indexadas

O estudo de Santos et al, 2018. possuiu o objetivo de analisar a eficácia do laser de baixa intensidade no reparo tecidual de feridas crônicas em pacientes com pés diabéticos. Foi realizado com 18 pacientes, no período de outubro de 2016 a março de 2017, seguindo os critérios de elegibilidade descritos a seguir: indivíduos de 30 a 59 anos de idade, com feridas crônicas nos pés; portadores de DM com glicemia capilar pós-prandial variando entre 140 e 350mg/dL; lesão não infectada com profundidade II e III grau de estadiamento, e feridas apresentando tecido em fase de granulação e pouco exsudato. As sessões de tratamento foram realizadas a cada 48h, totalizando 16 sessões em 4 semanas.

Foram divididos em dois grupos sendo 09 pacientes em cada, grupo Controle, onde as lesões foram tratadas com solução fisiológica a 0,9% e houve aplicação de hidrogel 2mg na lesão, usando gaze e ataduras como cobertura secundária, feito a cada 48h. Já no grupo Laser foram realizados os mesmos procedimento de assepsia da lesão com soro

fisiológico e hidrogel, sendo utilizado o laser da marca Ibramed, nos seguintes parâmetros: comprimento de onda em 660nm, com a densidade de energia 6J/cm², na potência 30 mW, com o diâmetro do ponto 0,28cm, com o tamanho do ponto 0,06 cm², no modo de emissão contínuo, densidade de potência 0,49 W/cm², sendo o tempo de tratamento por ponto de 13 segundos.

O grupo de laser teve uma excelente resposta no processo de reparo tecidual, apesar de todos os pacientes serem hiperglicêmico, com diferença significativa ($p < 0,013$), sendo que as medições feitas pelo software ImageJ mostraram uma redução da área final em ambos os grupos, sendo a média para o grupo controle de 1,63 cm² e o grupo laser de 0,32 cm². Em relação a profundidade da lesão não houve diferença significativa ($p > 0,297$), assim como na escala visual analógica ($p > 0,05$).

Podemos destacar que em pacientes do grupo foi observado uma resposta eficaz no tratamento de úlceras em pé diabético em curto período, com formação visível de tecido epitelial em 55,5% (n = 5) das feridas em um período de 4 semanas, resultados compatíveis com o estudo de Brandão et al., 2020, que mesmo em pacientes diabéticos, o uso de laser de baixa intensidade se mostrou um eficiente método terapêutico a ser utilizado no tratamento de feridas de pé diabético.

O estudo de Mathur et al, 2016 teve como objetivo avaliar a eficácia do laser de baixa intensidade para o tratamento de úlceras em pés diabéticos. A pesquisa foi realizada durante um período de 6 meses a partir de abril de 2015 a setembro de 2015. Participaram 30 pacientes, sendo selecionados a partir de não possuir: sinais clínicos de isquemia, glicemia em jejum <200 mg/dL e sinais de septicemia.

Quanto aos grupos experimentais, os pacientes foram divididos aleatoriamente em grupos com 15 pacientes cada. No grupo controle os pacientes receberam desbridamento e assepsia com iodopovidona. É importante destacar que o uso de iodopovidona é encorajado apenas antes para assepsia de leitos pré-cirúrgicos ou limpeza de bordas de feridas, nunca sendo utilizado em feridas abertas, pois não demonstra eficácia para o aumento da cicatrização, podendo inclusive retardar o processo cicatricial de feridas abertas (SANTOS et al., 2016).

No grupo laser houve a aplicação dos mesmos procedimentos de tratamento da lesão, somado a lavagem com soro fisiológico antes da aplicação do protocolo, o qual utilizou os seguintes parâmetros: comprimento de onda em 660nm, com a densidade de energia 3J/cm², no modo de emissão contínuo, densidade de potência 50 mW/cm², sendo o tempo de tratamento por ponto de 60 segundos, podendo ser utilizado de 5 a 8 pontos por ferida. Sendo o tratamento iniciado somente após o controle infeccioso com uso de antibiótico sistêmico, e uso de insulina e/ou hipoglicemiante oral para controle glicêmico, após isso foi implantado o protocolo de laser diariamente durante 15 dias.

Foi observado que as úlceras do grupo laser apresentam mais tecido de granulação em comparação com o grupo de controle, que ainda teve um pouco de exsudato. Os

pacientes tratados com laser mostraram redução significativa na porcentagem da área da ferida, $37,3 \pm 9\%$ em comparação com $15 \pm 5\%$ em grupos controle ($p < 0,001$). Esses resultados mostraram benefício dos pacientes tratados com laser sobre os pacientes tratados convencionalmente. Além disso, em aproximadamente 75% das úlceras do grupo laser foi observada redução da área da ferida em cerca de 30–50%.

Quando verificado o grupo controle, aproximadamente 80% das feridas mostraram uma redução da área da ferida de $<20\%$ no dia 15. O uso de Laser demonstra alta efetividade no tratamento de lesões cutâneas, mesmo sendo considerado por alguns especialistas apenas como tratamento adjuvante, o laser de baixa intensidade tem demonstrado grande potencial para ser protagonista terapêutico de feridas de difícil cicatrização (BERNARDES; JURADO, 2018)

O estudo de Carvalho et al, 2016 buscou avaliar os efeitos da laserterapia de baixa intensidade isolada e associada ao óleo de *Calendula officinalis* no processo de reparo de úlceras em pé diabético. Tratamento com uso de ácidos graxos essenciais é considerado padrão para cicatrização de lesões cutâneas, conforme estudo de Andrade et al., 2019, que demonstrou que os ácidos graxos essenciais, fazem parte de protocolo padrão de enfermagem no tratamento de úlceras em pé diabético, procedimento que poderia ser ampliado para os cuidados multiprofissionais em feridas.

Óleos essenciais, na sua maioria, possuem grande potencial antimicrobiano e alguns apresentam potencial anti-inflamatório e analgésico, que pode auxiliar bastante no efeito cicatrizante de lesões cutâneas (FRANCISCONI, 2014; TORRES et al., 2018; CARVALHO et al., 2019). Neste estudo a intervenção foi realizada no período de março de 2015 a outubro de 2015. Participaram 32 pacientes, que foram selecionados a partir dos seguintes critérios de elegibilidade: que fossem diabéticos tipo II descompensados, de ambos os gêneros, com faixa etária de 40 a 70 anos, com valores glicêmicos de jejum entre 150 e 350 mg/dl, que apresentassem úlcera em membro inferior e que estivessem em acompanhamento no Ambulatório do Pé Diabético do Centro de referência no tratamento do Diabetes em Teresina-PI.

Os pacientes foram divididos aleatoriamente em 04 grupos de tratamento com 08 pacientes em cada grupo, sendo os grupos Controle (C), Terapia com Laser de baixa intensidade (L), Ácidos graxos essenciais (AGE), e laserterapia associada ao AGE (LAGE). Os pacientes do grupo C receberam educação em saúde sendo conscientizados sobre a necessidade de limpeza diária da úlcera e da realização de curativos sem auxílio do pesquisador, após 30 dias retornaram para reavaliação; já os pacientes do grupo L foram submetidos a limpeza da lesão com soro fisiológico a 0,9% e aplicação de laser de baixa intensidade da marca HTM, sendo utilizado os seguintes parâmetros: comprimento de onda de 658 nm, potência de 30 mW, tempo de aplicação 80s, densidade de energia 4 J/cm^2 , no modo contínuo, com feixe visível, área equivalente a $12,566 \text{ mm}^2$, sendo realizados 12 atendimentos, três vezes na semana durante 4 semanas.

No grupo AGE foi realizado a assepsia da ferida sendo lavada com soro fisiológico a 0,9%, retirando-se o excedente com o auxílio de gases estéreis. Posteriormente era aplicado 5 mL de Óleo de Calêndula diariamente durante 30 dias. Para o grupo LAGE, inicialmente foi aplicada a laserterapia conforme protocolo citado no grupo L, e em seguida o óleo de calêndula, como descrito no grupo AGE, seguido do curativo. O óleo foi aplicado durante os 30 dias de protocolo terapêutico deste grupo, nos dias em que não foi realizada o laser, o óleo foi aplicado isoladamente. Independente do grupo de tratamento todas as lesões ao final da sessão eram cobertas com gases estéreis, atadura e micropore.

Houve redução da dor para os grupos L ($p < 0,001$) e LAGE ($p < 0,001$) evidenciando, desta maneira, que o laser de baixa intensidade tem ação analgésica isolado e associado ao óleo da *Calendula officinalis*, o uso de óleos essenciais associado com bioestimuladores tem demonstrado grande efeito terapêutico para o tratamento de lesões cutâneas (MORORÓ et al., 2020). A área da lesão apresentou redução significativa no grupo LAGE ($p = 0,0032$) e no grupo L ($p = 0,0428$). O grupo C apresentou significância contrária ao objetivo ($p = 0,3402$), devido à ausência de tratamento.

E por fim, o estudo de Feitosa et al, 2015. teve como objetivo avaliar os efeitos da laserterapia na reparação tecidual em portadores de úlcera por diabetes. Foi realizado a intervenção no período de fevereiro de 2015 a julho de 2015. Participaram 16 pacientes, que foram selecionados a partir dos seguintes critérios: serem diabéticos do tipo II não controlados, portadores de úlcera em membro inferior escolhidos aleatoriamente no Ambulatório de Pé Diabético localizado no Centro de Referência em Diabetes Lineu Araújo. Os pacientes foram divididos em dois grupos, com 08 pacientes em cada grupo, Controle e Laser.

No Controle a intervenção foi através da orientação a respeito da assepsia das úlceras, sendo indicado o uso de soro fisiológico a 0,9% apenas, com o retorno dos pacientes após 30 dias para reavaliação. Para o grupo Laser, também foi realizado a assepsia com solução de cloreto de sódio, e após isso foi realizado a aplicação do laser da marca HTM, com o uso dos seguintes parâmetros: modo pulsado, com raio visível, comprimento de onda de 632,8 nm, potência de 30 mW, com a densidade de energia de 4 J/cm² e o tempo de aplicação foi de 80 segundos; foram realizadas 12 sessões, três vezes na semana durante 4 semanas.

Após o período de intervenção terapêutica utilizando o laser de baixa potência, percebeu-se uma melhora no tamanho das feridas, com um processo significativo de reparo tecidual, onde a média encontrada foi reduzida ($p < 0,05$). O tamanho das feridas relacionadas ao grupo controle sofreram aumento da área ($p = 0,01$), com inclusive um paciente do grupo controle evoluindo para amputação transfemoral, o estudo de Brandão et al., 2020 demonstrou que o uso de laser de baixa intensidade para o tratamento de feridas em pacientes diabéticos contribuiu grandemente para a redução do número de amputações decorrentes de feridas de difícil cicatrização. Foi observado também a melhora do quadro

álgico para o grupo Laser com a média de 9 caindo para 5 (Escala Visual Analógica), porém no grupo Controle não houve mudança no quadro álgico, sendo semelhante aos valores encontrados na avaliação pré-tratamento, mais uma vez o uso do laser de baixa intensidade demonstrou grande eficácia para cicatrização de lesões de pé diabético, conforme estudo de Lúcio e Paula, 2020, evidenciando o aumento da qualidade de vida de pacientes diabéticos.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A laserterapia demonstrou eficácia na redução das áreas das lesões, o qual é o principal objetivo terapêutico a respeito da cicatrização de úlceras em pé diabético, além de reduzir os quadros álgicos e ter sido possível observar formação de tecido epitelial saudável. Ressaltamos a necessidade da realização de novos estudos com maior abordagem ao tema referido, para expandir o conhecimento sobre as modalidades da laserterapia de baixa intensidade que podem ser empregadas para a construção de uma prática baseada em evidência de forma segura, adequada e eficaz.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Fabiana do Socorro da Silva Dias; CLARK, Rosana Maria de Oliveira; FERREIRA, Manoel Luiz. Efeitos da laserterapia de baixa potência na cicatrização de feridas cutâneas. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 41, n. 2, p. 129-133, 2014.

ANDRADE, Lidiane Lima de et al. Characteristics and treatment of diabetic foot ulcers in an ambulatory care/Caracterização e tratamento de úlceras do pé diabético em um ambulatório. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 1, p. 124-128, 2019.

BERNARDES, Lucas de Oliveira; JURADO, Sonia Regina. Efeitos da laserterapia no tratamento de lesões por pressão: uma revisão sistemática. **Revista Cuidarte**, v. 9, n. 3, p. 2423-2434, 2018.

BRANDÃO, Maria Girlane Sousa Albuquerque et al. Efeitos da laserterapia de baixa intensidade na cicatrização de úlceras nos pés em pessoas com diabetes mellitus. **Estima (Online)**, 2020.

BRASIL, M. S. Diretrizes de atenção à pessoa amputada. **Ministério da Saúde, Brasília-DF**, v. 1, p. 36, 2013.

CAMPOS, Maria Genilde das Chagas Araújo et al. FERIDAS COMPLEXAS E ESTOMIAS. **João Pessoa: Ideia**, 2016.

CARVALHO, Ana Flávia Machado de et al. Low-level laser therapy and *Calendula officinalis* in repairing diabetic foot ulcers. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 4, p. 628-634, 2016.

CARVALHO, Luanna Salgado de et al. Indicação terapêutica do óleo de copaíba: uma revisão de literatura. **Revista da FAESF**, v. 2, n. 4, 2019.

CASTRO, Rebeca Machado Ferreira de et al. Diabetes mellitus e suas complicações-uma revisão sistemática e informativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 3349-3391, 2021.

COFFITO, Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Acórdão N° 924 de 11 de dezembro de 2018. Ed. 238, p. 134, 2018.

COFFITO, Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Resolução N° 394, 2011.

DA SILVA, Enio Marcos et al. Avaliação histológica da laserterapia de baixa intensidade na cicatrização de tecidos epitelial, conjuntivo e ósseo: estudo experimental em ratos. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 4, n. 2, p. 29-35, 2007.

FEITOSA, Maura Cristina Porto et al. Effects of the Low-Level Laser Therapy (LLL) in the process of healing diabetic foot ulcers. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 30, n. 12, p. 852-857, 2015.

FLOR, Luisa Sorio; CAMPOS, Monica Rodrigues. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 16-29, 2017.

FRANCISCONI, Renata Serignoli. Efeito do óleo essencial de Melaleuca alternifolia e de seu principal componente Terpinen-4-ol sobre isolados clínicos de Candida albicans resistentes. **Repositório Institucional UNESP**, 2014.

KRITSAK, Myroslav et al. Analysis of the results of patients treatment with metabolic syndrome, diabetic foot syndrome combined with diastolic dysfunction of the left ventricle. **Polski Merkurusz Lekarski: Organ Polskiego Towarzystwa Lekarskiego**, v. 49, n. 289, p. 32-34, 2021.

LUCIO, Flávia Daniele; PAULA, Carla Fernanda Batista. Fotobiomodulação no processo cicatricial de lesões-estudo de caso. **CuidArte, Enferm**, p. 111-114, 2020.

MATHUR, R. K. et al. Low-level laser therapy as an adjunct to conventional therapy in the treatment of diabetic foot ulcers. **Lasers in Medical Science**, v. 32, n. 2, p. 275-282, 2017.

MORORÓ, Darrielle Gomes Alves et al. Ultrassom terapêutico associado a óleos essenciais de copaíba e melaleuca na cicatrização de lesões de pele. **Estima-Brazilian Journal of Enterostomal Therapy**, v. 18, 2020.

SANTOS, Eduardo et al. A eficácia das soluções de limpeza para o tratamento de feridas: uma revisão sistemática. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 4, n. 9, p. 133-144, 2016.

SANTOS, Joelita et al. Effects of low-power light therapy on the tissue repair process of chronic wounds in diabetic feet. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 36, n. 6, p. 298-304, 2018.

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. Dados epidemiológicos do diabetes mellitus no Brasil. [S. l.], 2019, Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/SBD-Dados_Epidemiologicos_do_Diabetes_-_High_Fidelity.pdf>. Acesso em 21/04/2021.

SILVEIRA, P. C. L. et al. Efeitos da laserterapia de baixa potência na reposta oxidativa epidérmica induzida pela cicatrização de feridas. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 13, n. 4, p. 281-287, 2009.

TORRES, Orlando Jorge Martins et al. Activity Of Orbignya Phalerata And Euterpe Edules In The Prevention And Treatment Of Peptic Ulcer In Rats. **ABCD - Arquivos Brasileiros De Cirurgia Digestiva - Brazilian Archives Of Digestive Surgery**, v. 31, n. 3, 2018.

FISIOTERAPIA NA ATENÇÃO BÁSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS ATIVIDADES EDUCATIVAS DO PROJETO DE EXTENSÃO

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 06/05/2021

Brisdeon Bruno Silva de Alencar

Faculdade de Enfermagem
Nova Esperança - FACENE
João Pessoa
<http://lattes.cnpq.br/7559224079693929>

Lisley Vitoria Ferreira do Vale

Faculdade de Enfermagem
Nova Esperança – FACENE
João Pessoa
<http://lattes.cnpq.br/7465005283868950>

Dyego Anderson Alves de Farias

Faculdade de Enfermagem
Nova Esperança - FACENE
João Pessoa
<http://lattes.cnpq.br/4110162116762204>

Matheus dos Santos Soares

Faculdade de Enfermagem
Nova Esperança - FACENE
João Pessoa
<http://lattes.cnpq.br/9261942842252099>

RESUMO: O relato em questão se trata de vivência do projeto de extensão “Fisioterapia na Atenção Básica”, do curso de Fisioterapia da FACENE, trazendo de forma sintetizada o planejamento e execução das atividades educativas realizadas nas Unidades de Saúde da Família, no município de João Pessoa-PB, tendo como público-alvo os usuários do Sistema

Único de Saúde. O projeto foi composto por discentes e docentes orientadores. O grupo realizou ações educativas semanais baseadas no calendário da saúde, com proposta de discutir e informar os usuários sobre a importância da prevenção em saúde. O projeto contribuiu para a formação profissional dos discentes favorecendo a integração com o serviço e a comunidade e promovendo troca de experiência, informação sobre saúde com a população.

PALAVRAS - CHAVE: Saúde Pública, Atenção básica, Prevenção.

PHYSICAL THERAPY ON PRIMARY HEALTH CARE: A EXPERIENCE REPORT ABOUT EDUCATIONAL ACTIVITIES AT EXTENSION PROJECT

ABSTRACT: This report is about the experience in a university extension project, called “Physical Therapy on Primary Care”, bringing how was the way, planning and execution of the extension in Family Health Units, with the focus on users of Health Unic System (The system of brazilian public health). The Project includes physical therapy students and was organized by professors. The group realized weekly educational actions in a Family Health Unit, in the city of João Pessoa. The educacional activities followed the health calendar, always with the purpose to promote information for public health users. The Project contributed to the students career and the integration between the education, health and Community.

KEYWORDS: Public Health, Primary Health Care, Prevention.

1 | INTRODUÇÃO

O conceito de saúde modificou-se ao longo dos anos e é preciso mais do que disponibilizar serviços, tratamentos diversos e a busca da cura. A visão ampliada de saúde e seus determinantes culminaram com a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS).

O SUS buscou atender a necessidade da saúde da população, uma vez que o modelo biomédico, privatista e centrado em hospitais não era acessível à maioria da população. Entre as principais estratégias de mudança do modelo assistencial destaca-se a Estratégia de Saúde da Família, criada em 1994 com ênfase bases nos princípios e diretrizes do SUS e ações com enfoque na promoção/prevenção, proteção e recuperação da saúde de forma integral e resolutiva. (FORMIGA, RIBEIRO 2012)

A saúde consiste em mais do que efeitos paliativos, tratamentos e cura, apesar de muitos ainda só optarem por se cuidar em casos extremos de enfermidade. Na realidade a prioridade do SUS como expresso na lei 8080/90, são as ações de cunho preventivo, que buscam evitar ou tratar as enfermidades de forma precoce evitando complicações e consequências graves.

Nesse contexto da reformulação de atenção à saúde as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Fisioterapia, alteraram o perfil de formação do fisioterapeuta que agora passou a ser generalista e com atuação nos três níveis de atenção à saúde. Mantem-se o enfoque reabilitador, mas se incorporam os conceitos de prevenção, promoção e proteção da saúde, tanto em nível individual como coletivo.

A fisioterapia passou a atuar na Atenção Básica (AB), como por exemplo, através do reconhecimento do perfil da população da área de abrangência da Unidade de Saúde da Família (USF), busca por potencialidades da comunidade, realização de grupos operacionais educativos, atendimento individual, atuação em escolas e creches e orientações de saúde em geral. Ganhou destaque na atuação do fisioterapeuta o trabalho de educação em saúde, uma vez que o foco primordial dos serviços de AB é a promoção/prevenção da saúde, ou seja, empoderar a população para conhecimentos para o autocuidado.

A educação em saúde pode ser resumida como uma estratégia pela qual o conhecimento produzido no campo da saúde, intermediado pelos profissionais, torne-se acessível à vida cotidiana das pessoas uma vez que, a compreensão dos condicionantes do processo saúde-doença favorece a adoção de novos hábitos e condutas da saúde (ALVES,2005). Educar para a saúde implica ir além da assistência curativa, significa dar prioridade a intervenções preventivas e promocionais, e a educação se dá tanto na forma de grupos educativos, como nos atendimentos individuais por especialidades. Entre os principais grupos educativos destacam-se os grupos abertos de acolhimento, grupos temáticos relacionados a determinadas patologias (hipertensão, obesidade, diabetes), oficinas temáticas (geração de renda, artesanato), grupos de meditação, grupos terapêuticos etc (BRASIL, 2014).

Diversas campanhas e eventos esclarecedores aplicados a uma determinada patologia ocorrem no país, no entanto, as campanhas educativas acabam por se tornar monótonas e repetitivas em virtude da sobrecarga de trabalho das equipes de saúde. Dessa forma o Projeto de Extensão Fisioterapia na AB buscou proporcionar ao estudante de Fisioterapia a experiência de atuação na AB e em contrapartida contribuir com a melhoria na qualidade de vida da população por meio de ações educativas nas USFs.

2 | MÉTODO

Trata-se de um recorte do Projeto de Extensão Fisioterapia na AB da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE) em João Pessoa, Paraíba. O grupo-alvo do projeto foi composto pelos usuários das USF pactuadas com a instituição proponente. Em especial os usuários participantes dos grupos operacionais de idosos, gestantes, hipertensos e diabéticos, além da participação em campanhas de vacinação, entre outros.

As intervenções ocorreram em uma USF localizada no bairro de mangabeira VII, bairro situado na zona sul da capital paraibana. As atividades foram realizadas pelos discentes do terceiro e quarto período do curso participantes do projeto, e seguiam dois momentos: ações educativas nos grupos dos usuários da USF e encontros destinados a estudos, onde foram pactuados os temas entre discentes e profissionais da USF, respeitando-se o calendário de saúde fornecido pelo Ministério da Saúde, como também, as campanhas ou atividades propostas pela Secretaria de Saúde do município, buscando-se prioritariamente atender as necessidades de saúde dos usuários daquela área.

Ao todo foram realizadas cinco atividades educativas associadas as reuniões semanais de planejamento. Os temas trabalhados foram: combate ao fumo, campanha de vacinação H1N1, higienização das mãos, hábitos posturais e saúde do trabalhador.

As atividades realizadas seguiram o roteiro: acolhimento; ação pedagógica para o tema previamente selecionado; e encerramento com a discussão da atividade entre os participantes do projeto e profissionais da equipe de saúde. Utilizou-se uma linguagem acessível e clara, permitindo que o usuário apropriasse o conhecimento técnico sem descaracterizar o conhecimento popular. As atividades utilizaram-se de estratégias lúdicas e artísticas, dinâmicas em grupo, uso de material audiovisual, oficina/workshop, palestras e rodas de conversa.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inserção do discente no ambiente da AB proporcionou uma oportunidade de capacitação para o futuro profissional, na medida em que, permitiu planejar e executar atividades de educação em saúde. A integração serviço, ensino e comunidade foi importante para o progresso dos discentes no curso, permitindo a interação entre usuários, discentes e

profissionais de maneira ativa, havendo trocas entre todos os envolvidos.

A aproximação dos discentes com usuários e o serviço também permitiu a percepção da importância de trabalhar temas do cotidiano dos usuários, foi importante para que as atividades não se tornassem monótonas ou sem interesse. O espaço escolhido para as atividades foram os ambientes de sala de espera dos consultórios e grupos operacionais.

Muito além do que tratar e reabilitar, o fisioterapeuta deve agir na direção do desenvolvimento das potencialidades do indivíduo para exercer suas atividades laborativas e da vida diária. Neste contexto, é clara a importância do profissional fisioterapeuta como agente multiplicador de saúde (REZENDE et al, 2009), além da visualização da importância desse profissional em uma equipe de AB.

Para desenvolver atividades deste nível, o fisioterapeuta deve ser preparado e informado sobre as políticas de saúde e particularmente sobre os princípios e diretrizes do SUS. A capacitação do profissional para a ação preventiva e educativa é primordial para contribuir com a melhora da qualidade de vida da população.

Embora estas formas de intervenção tenham se expandido, trabalhar com ações educativas, de prevenção e promoção da saúde, e com a participação de outros atores da saúde e da comunidade ainda são muito recentes na fisioterapia, daí a importância de estimular e inserir cada vez mais este profissional nos serviços de AB, como é o caso do projeto discutido. Esta inserção deve se dar de forma intensa desde a academia, pois amplia a qualificação do futuro profissional. Assegurar o espaço nesse nível de atenção, está atrelado ao estímulo à participação dos acadêmicos na área.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Fisioterapia na AB em toda a sua amplitude proporcionou um amadurecimento profissional dos discentes. Em um curso onde a essência é a reabilitação, foi significativa a vivência na AB, uma área prioritária de saúde no país e com foco na prevenção e promoção da saúde.

Os discentes puderam desenvolver questões específicas como a comunicação, o trabalho em equipe, o respeito ao usuário do serviço e a imersão na realidade cultural e social das pessoas. Trouxe a oportunidade de vivenciar o quão amplo é o universo da saúde e suas formas de atuação. Através das atividades educativas foi possível aos discentes explorar metodologias distintas ao enfrentamento de agravos e compreender que é possível educar enquanto se aprende na instituição de ensino.

Destaca-se a importância da continuidade dessas atividades com o objetivo de formar profissionais críticos e reflexivos, defensores dos princípios do SUS e com foco prioritário na atenção dos usuários do sistema. A educação em saúde é uma ferramenta para prevenção e promoção da saúde. Capacitar o usuário para o autocuidado em saúde é uma ferramenta chave para a melhoria das condições de vida da população.

REFERÊNCIAS

ALVES, V. S. **Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família:** pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. *Interface*, v9, n16, p.39-52, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica.** Brasília: 2012, 114p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Núcleo de Apoio à Saúde da Família.** Brasília: 2014, 118p.

FORMIGA, F. B. F.; KÁTIA, S. Q. S. R. **Inserção do fisioterapeuta na Atenção Básica:** uma analogia entre experiências acadêmicas e a proposta dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). *Rev. Bra. Ci. Saúde*. v16, n2, p. 113-122, 2012.

REZENDE, M. et al. **A equipe multiprofissional da Saúde da Família:** uma reflexão sobre o papel do fisioterapeuta. *Ciência & Saúde Coletiva*. v14, supl1, p. 1403-1410, 2009.

CAPÍTULO 16

FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA: INTERVENÇÕES E DESAFIOS DA FISIOTERAPIA PARA A REABILITAÇÃO EM MEIO A PANDEMIA DA COVID-19

Data de aceite: 01/06/2021

Paulo André da Costa Vinholte

Universidade do Estado do Pará
Campus XII
Santarém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/5675131299380405>

Alexandre Rodrigo Batista de Oliveira

Universidade do Estado do Pará
Campus XII
Santarém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/1324997829003685>

Carlos Eduardo Amaral Paiva

Universidade do Estado do Pará
Campus XII
Santarém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/2279116387382492>

Francisco Venicius Veras Sousa

Universidade do Estado do Pará
Campus XII
Santarém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/4372719854926788>

Gabriela Figueiredo de Oliveira

Universidade do Estado do Pará
Campus XII
Santarém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/1554454799780408>

Lenise Ascenção Silva Nunes

Universidade do Estado do Pará
Campus XII
Santarém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/7341237702093853>

Lorena Maria Souza da Silva

Universidade do Estado do Pará
Campus XII
Santarém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/5352590487828235>

Matheus Sallys Oliveira Silva

Universidade do Estado do Pará
Campus XII
Santarém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/2113300733598285>

Pollyanna Ribeiro Damasceno

Universidade do Estado do Pará
Campus XII
Santarém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/8679233602998899>

Yago Waughan Bentes de Souza

Universidade do Estado do Pará
Campus XII
Santarém-Pará

<http://lattes.cnpq.br/6462849981205022>

RESUMO: **Introdução** A fratura do fêmur é definida como uma lesão tecidual que pode ser causada por compressão ou ruptura abrupta no osso da coxa, esse por sua vez é o osso mais longo e mais forte do corpo humano. Uma das causas deste tipo de fratura são quedas e acidentes de trânsito, considerando isto, idosos com idade superior a 60 anos passam a fazer parte do grupo de risco, uma vez que se tornam mais suscetíveis devido a perda de massa óssea. **Objetivo** descrever os principais tipos de fratura de fêmur pontuando sobre a mais comum entre idosos e verificar quantos acidentes com fratura

de fêmur ocorreram no município de Santarém-PA no período de agosto de 2020 a janeiro de 2021. **Metodologia** Trata-se de um estudo descritivo, documental, de cunho quantitativo, tendo como fonte de informações dados secundários que se encontram disponíveis no Sistema de Informação de Notificação e Agravo (SINAN). **Resultados** Observou-se que 79,25% dos casos de fratura de fêmur em Santarém foram em mulheres, que 41,51% foram em idosos acima de 80 anos. Em relação ao número de casos notificados verificou-se que setembro e outubro foram os meses com maior número de casos, chegando a 47,17%, com média de 15,4 e 8,1 dias respectivamente. **Conclusão** Diante do que foi exposto conclui-se que apesar do número de notificações ter sido menor em relação ao mesmo período do ano anterior, a quantidade de acidentes ocorridos com fratura do fêmur ainda foi alta, isso implica na oneração com gastos cirúrgicos, UTIs e reabilitação em um período que o risco de infecção por Covid-19 é elevado devido as taxas de contaminação. Ademais a gravidade da lesão pode influenciar diretamente na qualidade de vida do idoso, haja a vista que na conjectura atual o contato com a família é muito limitado e as interações sociais estão muito restritas as redes sociais.

PALAVRAS - CHAVE: Fratura de fêmur, queda, pessoa idosa.

FEMUR FRACTURE IN THE ELDERLY MUNICIPALITY OF SANTARÉM-PA: PHYSIOTHERAPY INTERVENTIONS AND CHALLENGES FOR THE REHABILITATION AMONG THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT: Introduction Femoral fracture is defined as a tissue injury that can be caused by compression or abrupt rupture in the thigh bone, which in turn is the longest and strongest bone in the human body. One of the causes of this type of fracture is falls and traffic accidents, considering this, elderly people over the age of 60 become part of the risk group, since they become more susceptible due to loss of bone mass. **Objective** to describe the main types of femur fracture, scoring over the most common among the elderly, and to verify how many accidents with femur fractures occurred in the municipality of Santarém-PA from August 2020 to January 2021. **Methodology** This is a descriptive study, documentary, of a quantitative nature, having as source of information secondary data that are available in the Notification and Disclosure Information System (SINAN). **Results** It was observed that 79.25% of the cases of femur fracture in Santarém were in women, that 41.51% were in the elderly over 80 years old. Regarding the number of reported cases, it was found that September and October were the months with the highest number of cases, reaching 47.17%, with an average of 15.4 and 8.1 days respectively. **Conclusion** In light of the above, it is concluded that although the number of notifications was lower in relation to the same period of the previous year, the number of accidents that occurred with fractures of the femur was still high, this implies the burden of surgical expenses, ICUs and rehabilitation in a period when the risk of infection by Covid-19 is high due to contamination rates. Furthermore, the severity of the injury can directly influence the quality of life of the elderly, considering that in the current conjecture, contact with the family is very limited and social interactions are very restricted to social networks.

KEYWORDS: Femoral fracture, fall, elderly person.

1 | INTRODUÇÃO

A fratura do fêmur é definida como uma lesão tecidual causada por compressão ou ruptura no osso da coxa, esse por sua vez é o osso mais longo e mais forte do corpo humano (ARAÚJO et al., 2017). Para que ocorra uma fratura nesse segmento da perna é necessária muita pressão e força, o que, comumente, são ocasionadas por acidente de trânsito em alta velocidade ou uma queda de grande altura (SILVA, 2016). No entanto, o processo de envelhecimento do indivíduo devido a perda da massa óssea é um fator que influencia para o crescimento deste tipo de lesão entre a população acima de 60 anos (DE PAULA; DE PAULA & FONTOURA, 2020).

O declínio funcional torna a pessoa idosa mais suscetível a quedas, comprometendo sua habilidade funcional e independência, um problema grave e de grande repercussão na capacidade funcional do idoso (ABDALA, et al., 2017). O envelhecimento promove uma importante diminuição da força muscular, perda do equilíbrio, déficit cognitivo e funcional, entre outros aspectos, que afetam a locomoção e, estas alterações predispõem às quedas (CRUZ et al., 2015). Sabe-se que as chances de queda entre pessoas idosas chegam a 75% com idade entre 65 e 74 anos, e essas chances aumentam consideravelmente, chegando a 90% em indivíduos com 75 anos ou mais (GUERRA et al., 2016).

Considerando isto, observou-se aumento do número de pessoas idosas internadas devido a acidente com fratura de fêmur. Tal situação tem sido considerada um problema de saúde pública pelas autoridades por causa dos gastos associados ao tratamento intra-hospitalar, haja vista que são casos que necessitam de cirurgias, ademais ainda há o comprometimento da qualidade de vida do idoso que é submetido a um tratamento e tempo de recuperação de até 6 meses para voltar a rotina, isto resulta em sequelas psicológicas como ansiedade e depressão (GUERRA et al., 2016).

As fraturas de fêmur por quedas em idosos causa comprometimento físico e psicossocial, considerando as conjecturas na qual o idoso está inserido ele vai passar a depender de um cuidador para o ajudar a realizar as atividades da vida diária (AVD's), e isto implica na perda da autonomia, na diminuição da capacidade funcional, na interação social com outras pessoas a vista que terá que ficar mais tempo em casa ou internado para a recuperação (FRIESTINO & FREITAS, 2016).

Uma questão importante a ser ponderada diz respeito ao contexto pandêmico da COVID-19 e as suas implicações na vida dos indivíduos de uma maneira geral, principalmente aos idosos que são considerados pela OMS como grupo de risco. O que se observou nesses indivíduos, desde o início da pandemia, foi uma maior propensão a acidentes domésticos como quedas envolvendo pessoas na terceira idade, isto porque com o isolamento social bem como o distanciamento da família para segurança da saúde dos mesmos, eles passaram a realizar atividade que exigem um esforço moderado e isto somado as limitações da idade podem resultar em acidentes, quedas e consequentemente

a fratura de um membro (SOUZA et al., 2020).

Diante deste contexto, a internação da pessoa idosa em unidades de urgência e emergência passou a ser um desafio para a família, para os profissionais de saúde e para a própria pessoa. A crise sanitária, a dificuldade de conseguir leitos na unidade de terapia intensiva (UTI) e a sobrecarga dos profissionais passou a influenciar no prognóstico da pessoa, haja vista que a internação em um hospital aumenta consideravelmente as chances de contrair a infecção por Covid-19 (AQUINO et al., 2020).

Sabendo da importância do cuidado com a pessoa idosa, e o quanto é necessário alertar a população a respeito de acidentes domésticos e quedas para evitar fraturas, principalmente nesse contexto pandêmico este estudo tem por objetivo descrever os principais tipos de fratura de fêmur pontuando sobre a mais comum entre idosos e verificar quantos acidentes com fratura de fêmur ocorreram no município de Santarém-PA no período de agosto de 2020 a janeiro de 2021.

2 | TIPOS DE FRATURA NO FÊMUR

Dependendo do local do osso onde acontece a ruptura tecidual, a fratura de fêmur pode ser dividida em dois tipos principais:

Fratura do colo do fêmur: Este tipo de lesão está entre as mais comuns tratadas por ortopedistas, surge na região que se liga ao quadril e é mais comum na população geriátrica, devido a uma combinação de fatores intrínsecos como a idade avançada, a perda de massa óssea e a doenças que causam o desgaste do tecido ósseo como é o caso da osteoporose. Por outro lado, fatores externos como quedas e acidentes também podem causar lesões serias (LEHTONEN et al., 2018).

Apesar de ser um osso bastante forte, a região do colo do fêmur é bastante susceptível a fraturas, principalmente em mulheres idosas com osteoporose ou que apresentam maior perda da massa óssea causa pela menopausa e a descompensação hormonal (ARAÚJO et al., 2017). Ao contrário dos outros tipos de fraturas envolvendo o tecido ósseo, a fratura de colo de fêmur é considerada grave, isto porque não basta imobilizar o osso, mas exige intervenção cirúrgica para colocação de placas, parafusos ou próteses metálicas, além disso, pode haver complicações pós-cirúrgicas como tromboembolismo e parada cardíaca levando o paciente a óbito (GIACOMINI; FHON; RODRIGUES, 2020; LEHTONEN et al., 2018).

Em relação ao tempo de recuperação e reabilitação é muito lento, sendo fundamental a participação do profissional de fisioterapia para o acompanhamento desde o pós-operatório, podendo durar vários meses. Devido à complexidade da lesão são poucos os pacientes que conseguem voltar a andar como antes, geralmente tornam-se dependentes de ajuda para executar suas AVD's (JACOBI, 2018).

Fratura do corpo do fêmur: acontece na região central do osso e é mais frequente

em jovens devido a acidentes de trânsito. A parte do osso que quebra mais facilmente normalmente é a região central, conhecida como corpo do fêmur, no entanto, em idosos, que têm os ossos mais enfraquecidos, esse tipo de fratura também pode acontecer na cabeça do fêmur, que é a região que se articula com o quadril (ARAÚJO et al., 2017)

Entretanto, apesar deste tipo de lesão não ser comum em pessoas da terceira idade, ela acontece e é grave devidos aos fatores fisiológicos associados à senilidade. Para a recuperação envolvendo idosos é necessário a cirurgia uma vez que, com o avançar da idade é muito raro a cicatrização apenas com o alinhamento e imobilização do membro. Por isso, na maioria das vezes, a fratura da diáfise do fêmur precisa ser tratada com cirurgia, para reposicionar o osso e até colocar hertes de titânio com redução aberta com fixação interna e tração que ajudem a manter o osso no local correto enquanto cicatriza. Assim, é possível que a pessoa precise ficar internada no hospital por alguns dias (BRASIL, 2018).

As fraturas podem ainda ser classificadas em estáveis ou deslocadas, mas isso depende do alinhamento do osso, e como a lesão pode influenciar no procedimento cirúrgico, considerando que existem fratura com tecido ósseo exposto e fratura interna sem perda de tecido. Assim como também podem ser chamadas de transversas ou oblíquas. Essas fraturas também são comuns que sejam divididas em fratura proximal, medial ou distal, dependendo se a quebra surge mais perto do quadril, no meio do osso ou na região próxima ao joelho (BRASIL, 2018).

3 I COMO É FEITO O TRATAMENTO

Quando se trata de fratura de fêmur é necessário fazer cirurgia, em até 48 horas, para corrigir a lesão e permitir que a regeneração tecidual aconteça. No entanto, o procedimento cirúrgico varia de acordo com o tipo e gravidade da fratura e a melhor opção para o paciente.

3.1 Fixação externa

Nesse procedimento o cirurgião opta pelo uso de parafusos através da pele para conter a lesão, geralmente são utilizados como primeira escolha nas urgências e emergências devido sua versatilidade e maior preservação dos tecidos moles, entretanto é um tratamento temporário até que o paciente esteja estável para realizar a cirurgia definitiva. Sua inviabilidade para cirurgias definitivas está associado a grande chance de infecção do membro (Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, 2011).

3.2 Fixação interna

A fixação interna normalmente é feita em fraturas mais complexas, onde o segmento que foi lesionado apresenta diversas quebras menores que inviabiliza a utilização de uma haste intramedular. Neste método, o cirurgião coloca parafusos e placas de metal diretamente sobre o osso para o manter estabilizado e alinhado, permitindo a regeneração

do tecido e a cicatrização. Estes parafusos podem ser removidos assim que a cicatrização está concluída, através de uma nova cirurgia, mas em algumas situações são mantidos no local por toda a vida, especialmente se não estiverem causando dor, nem limitando os movimentos (Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, 2011).

3.3 Haste intramedular

Esta é uma das técnicas de osteossíntese que consiste na utilização de placas de metal, parafusos no interior do osso com o intuito de ajudar na cicatrização do segmento, após o período de regeneração do tecido a placa pode ser retirada por meio de uma nova cirurgia depois de um ano, atualmente é considerada o padrão ouro no tratamento de fratura diafisária de fêmur (Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, 2011).

3.4 Artroplastia

A artroplastia é um procedimento revolucionário, geralmente utilizado quando parte do tecido ósseo está comprometido ou em regiões cuja a mobilidade é um fator que pode comprometer ainda mais a lesão como é o caso da articulação do quadril e o colo do fêmur. Este tipo de cirurgia é realizada com mais frequência em pacientes idosos por conta da perda de massa óssea (Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, 2011).

4 | EXERCÍCIOS DE FISIOTERAPIA INDICADOS

Não há uma regra absoluta de quais exercícios devem ser prescritos, uma vez que o tratamento fisioterápico deve ser sempre individualizado, respeitando as condições e história de cada paciente. De maneira geral, diversas técnicas e modalidades terapêuticas podem ser utilizadas na recuperação de um paciente com fratura de colo de fêmur, dentre elas, fortalecimento, treino de propriocepção, treino de marcha, aparelho de estimulação motora e analgesia, dentre outras (RODRIGUES et al., 2019).

Neste contexto, o profissional fisioterapeuta desempenha um papel fundamental no acompanhamento da saúde do indivíduo na terceira idade, através de um olhar atencioso e ponderando a respeito do envelhecimento, assim como todas as implicações na fisiologia da pessoa idosa. Tal conhecimento científico contribui para uma melhor intervenção prática através de exercícios que preservem a melhora cinética, funcional e musculoesquelética dos mesmos (SILVA; SANTANA & RODRIGUES, 2019).

Atualmente, a fisioterapia tem ganhado um papel importante na prevenção de quedas nos idosos, desenvolvendo técnicas que funcionam como medida preventiva que trabalha o equilíbrio reduzindo consideravelmente os fatores de risco que predispõem às quedas, a educação e saúde através da sensibilização a partir das orientações aos idosos e seus cuidadores e familiares sobre ações do dia a dia que podem ser ajustadas para facilitar a mobilidade da pessoa idosa (RODRIGUES et al., 2019).

Sabe-se que devido a fratura de fêmur, o indivíduo tende a perder cerca de 6% da massa magra no período de 12 meses, sendo, portanto, fundamental para a recuperação do

paciente exercícios de fortalecimento e ganho de massa muscular. A prática de exercícios envolvendo amplitude do movimento, força muscular e treino funcional e de equilíbrio, além de propriocepção são incluídos na fase quando a fratura já está bem consolidada, permitindo peso no membro afetado (CARNEIRO; ALVES & MERCADANTE, 2013).

Alguns exemplos de exercícios que podem ser incluídos nessa fase do tratamento:

- Flexão do joelho com flexão do quadril (costas apoiadas);
- Abdução e adução do membro;
- Dorsiflexão com flexão de quadril (sempre com costas apoiadas o tempo todo);
- Extensão de quadril com resistência;
- Agachamento, com bola, preservando o ângulo de 90° nos joelhos;
- Flexão e extensão de joelho e quadril, com pés sobre bola.

Vale dar ênfase que o plano de tratamento deve ser sempre individualizado e sempre respeitando o tipo de lesão que sofreu e a fase do tratamento aquele paciente está (HC-UFTM, 2018). Ademais com o advento da pandemia da covid-19 as seções de fisioterapia precisam ser ajustadas de acordo com as normas de biossegurança recomendadas pela organização mundial da saúde, além de ter o cuidado para não expor o paciente a riscos que podem ser evitados.

5 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, documental, de cunho quantitativo, tendo como fonte de informações dados secundários que se encontram disponíveis no Sistema de Informação de Notificação e Agravo (SINAN). O período de análise ocorreu de agosto de 2020 a janeiro de 2021, através dos filtros do próprio sistema, optou-se por delimitar os casos de internação por fratura de fêmur somente no município de Santarém-PA, juntamente com as seguintes variáveis: Sexo, faixa etária igual ou acima de 60 anos, cor/raça, caráter de atendimento e o estabelecimento onde ocorreu o atendimento.

Corroborando com isto foi realizado a revisão de literatura sobre os principais conceitos associados a fratura de fêmur e suas implicações na vida cotidiana do indivíduo, assim como a ênfase nos riscos deste tipo de lesão entre pessoas da terceira idade. Além da sua complexidade devido aos fatores que influenciam no comprometimento da lesão perda da massa óssea por conta da idade avançada, assim como outras morbidades associadas como a osteoporose.

Para análise de dados foram coletadas informações referentes aos casos notificados em Santarém durante o período de seis meses. Após a obtenção desses dados foi realizada no software Excel, através de estatística descritiva calculou-se a frequência relativa e absoluta e exposto em tabelas e gráficos.

6 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação aos dados coletados observamos que foram notificados 53 casos de fratura de fêmur durante os seis meses analisados, desses 79,25% dos casos notificados eram do sexo feminino, corroborando deste modo com um estudo realizado em uma urgência e emergência verificou que 63% dos casos notificados eram mulheres, o fato das mulheres ser o gênero que mais sofre fratura de fêmur esta associado ao processo fisiológico da menopausa, onde ocorre o desequilíbrio hormonal, perda excessiva de massa óssea e comprometimento do tecido em virtude de doenças como a osteoporose, além de outras morbidades crônicas como doenças do aparelho cardiovascular influenciam para o desequilíbrio e queda (DE PAULA; DE PAULA & FONTOURA, 2020).

Em relação a idade, verificou-se que os indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos foram os que mais sofreram fratura nesse período chegando a 41,51% do número total, achado este que diverge com um estudo realizado em Olinda o qual verificou que 44,44% dos idosos que sofreram fratura de fêmur tinha idade entre 70 e 79 anos (ARAÚJO et al., 2017).

Por mais que os dois resultados demonstrem idades diferentes quanto o predomínio do número de fraturas, ambos mostram que a pessoa idosa realmente está suscetível a ter uma lesão grave, uma vez que o processo de envelhecimento é gradual. Sabe-se que no decorrer do processo de senilidade o indivíduo começa a ter alterações anatômicas como a redução gradual de massa óssea, perda de estatura, redução da audição e visão, a marcha se torna mais curta, a força de preensão é reduzida, isso sem falar nas modificações fisiológicas que influenciam no humor e equilíbrio do indivíduo (ARAÚJO et al., 2017).

Ao analisar o caráter de atendimento prestado, observou-se que 98,11% dos casos foram atendidos de maneira urgente, isto demonstra o quão grave é a lesão fazendo-se necessário realizar o procedimento cirúrgico o mais rápido possível para garantir a viabilidade o seguimento e evitar que a lesão aumente ou mesmo leve o paciente a óbito (MOURA et al., 2016).

Considerando a fratura do colo de fêmur a principal causa de morbidade, internação e mortalidade em idosos. Acredita-se que sua incidência mundial chegue a 6,3 milhões em 2050, mais que o dobro do registrado no último século. Alguns estudos mostram que a ocorrência de mortalidade é estimada a 24% em até 12 meses após uma fratura de quadril/fratura do colo do fêmur, outrossim a maioria significativa dos pacientes não retorna ao estado funcional anterior a fratura.

VARIÁVEIS	n	%
Sexo		
Masculino	11	20,75
Feminino	42	79,25
Total	53	100,00
Faixa etária		
60 a 69 anos	14	26,42
70 a 79 anos	17	32,08
80 anos e mais	22	41,51
Total	53	100
Total	53	100,00
Caráter de atendimento		
Urgência	52	98,11
Eletiva	1	1,89
Total	53	100,00

Tabela 1: Variáveis relacionadas aos dados sociodemográficos e tipo de atendimento onde o indivíduo adentrou para internação.

Fonte: Dados do Sistema de informação de Notificação e Agravos (SINAN).

Em relação aos estabelecimentos em que foram realizados os procedimentos cirúrgicos, verificou-se que a maioria foi realizado por hospitais públicos tanto do município como do estado chegando a 98,11% dos casos. Isto demonstra o quanto é oneroso para o sistema o tratamento das lesões por fratura de fêmur, pois o sistema único de saúde precisa custear o atendimento emergencial, as cirurgias, as morbidades associadas a fratura como prevenção das infecções intra-hospitalar durante o período de internação, assim como os exames de imagem para monitorar a regeneração e cicatrização, além das seções de fisioterapia para a reabilitação por períodos prolongados (MOURA et al., 2016).

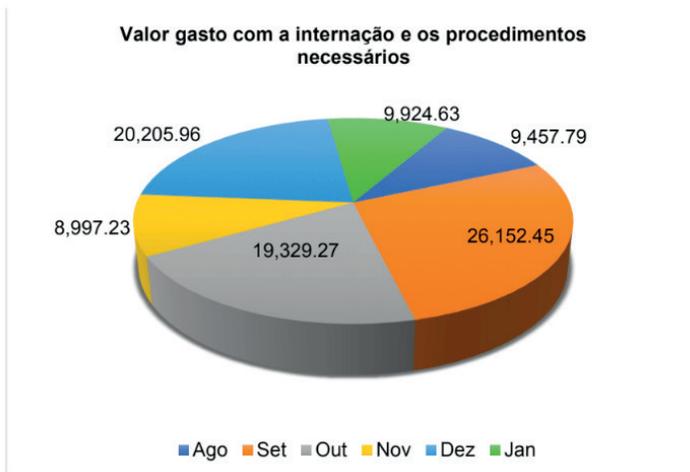


Figura1: Dados referentes ao gasto com a internação dos pacientes com fratura de fêmur em Santarém-PA.

Fonte: Dados do Sistema de Informação de Notificação e Agravos (SINAN).

Relacionado ao período que mais se teve casos notificados de fraturas destacam-se os meses de setembro e outubro com 24,53% e 22,64%, respectivamente. Neste período, através de decreto municipal adotou-se medidas mais rígidas de distanciamento social com o intuito de diminuir o número de casos de covid-19, e isto implicou em mais tempo delimitado dentro do espaço doméstico, o que para a pessoa idosa, dependendo do contexto familiar e econômico, pode se tornar um risco devido às atividades da vida diária que podem ocasionar queda ou outro tipo de acidente doméstico.

Diante do advento da pandemia do Covid-19, o risco de queda dentro do ambiente doméstico é uma das principais preocupações das autoridades de saúde, as exigências sanitárias de quarentena são obviamente desagradáveis e limitam as atividades de interação social. A ansiedade e o desgaste psicológico por ficar recluso faz com que idosos realizem tarefas domésticas moderadas e pesadas como lavar o banheiro, lavar roupas e desta forma se expõe a acidentes (LISBOA et al., 2021).

Variáveis	n	%
Estabelecimento		
Hospital e maternidade sagrada família	1	1,89
Hospital municipal de Santarém	11	20,75
Hospital regional do baixo amazonas do Pá Dr. Waldemar Penna	41	77,36
Total	53	100,00
Mês e ano de notificação		
Agosto	8	15,09
Setembro	13	24,53
Outubro	12	22,64
Novembro	6	11,32
Dezembro	9	16,99
Janeiro /2021	5	9,43
Total	53	100,0

Tabela 2: Dados referentes aos estabelecimentos em que foram realizados os atendimentos e o período que mais houve notificação no município.

Fonte: Dados do Sistema de informação de Notificação e Agravos (SINAN).

No que diz respeito ao tempo de internação dos pacientes foi realizado um comparativo do mesmo período no ano anterior antes da pandemia, e foi possível verificar que dentre os 6 meses selecionados a maior média foi em setembro de 2020 com 15,4 dias (figura 2). Enquanto que em Goiânia a média do tempo de internação chegava a 19 dias, mesmo o paciente não apresentando qualquer tipo de complicação (DE PAULA; DE PAULA & FONTOURA, 2020).

Sabendo que a demora para a realização da cirurgia eleva as chances do paciente desenvolver complicações, como lesões por pressão, pneumonia e infecções do trato urinário. Além do mais, outros trabalhos observaram uma relação direta entre tempo de internação e mortalidade, em que a realização do procedimento cirúrgico de forma precoce mostrou diminuir o tempo de internação hospitalar destes pacientes, com a consequente diminuição da taxa mortalidade (LISBOA et al., 2021).

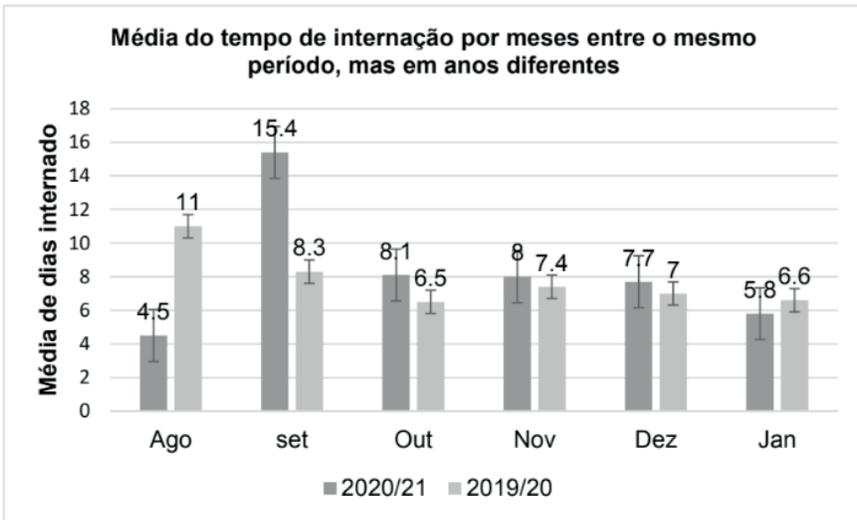


Figura 2: Dados comparativos entre dois períodos de 6 meses, mas em momentos divergentes, antes e após a pandemia.

Fonte: Dados do Sistema de informação de Notificação e Agravos (SINAN).

71 CONCLUSÃO

Sabendo disso, o objetivo da fisioterapia no tratamento pós-operatório de pacientes com fratura em fêmur proximal é aumentar a força muscular, melhorar a segurança e eficiência da deambulação, fornecendo assim, maior independência ao idoso. Para início seguro da fisioterapia é de extrema importância que o profissional conheça o tipo de fratura, assim como o material usado para fixação cirúrgica. Estes dados vão interferir na conduta, que inclui o tempo de deambulação, a descarga de peso no membro, bem como restrições em alguns movimentos. É de grande importância, independentemente do tipo de fratura e material usado para fixação, que este paciente fique em ortostatismo e deambule o mais precoce possível para evitar complicações respiratórias e outras complicações inerentes ao imobilismo, porém algumas vezes isso não é possível pelo estado de saúde geral do paciente.

Aptidão aeróbia é algo em que o fisioterapeuta deve pensar ao desenvolver um plano de tratamento, pois pode aumentar a função física do paciente, isso porque a aptidão cardiorrespiratória pode resultar em um aumento na capacidade de deambulação. Em um estudo realizado com 90 idosos testou um programa de reabilitação intensivo de 6 meses comparado a um grupo controle que realizou exercícios de menor intensidade e além de aumentar a força muscular dos pacientes do grupo de intervenção, também houve um aumento da velocidade da marcha, equilíbrio e realizações de AVD'S.

REFERÊNCIAS

ABDALA, Roberta Pellá et al. Padrão de marcha, prevalência de quedas e medo de cair em idosas ativas e sedentárias. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 23, n. 1, p. 26-30, 2017.

AQUINO, Estela ML et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2423-2446, 2020.

ARAÚJO, Mirelle Maiara Ramos; PEREIRA, Danielly Tavares; DA SILVA, Lilian Marques Bezerra. Características dos idosos que realizaram cirurgia devido à fratura de fêmur. **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**, v. 2, p. 2, 2017.

BRASIL, Ministério da saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Diretrizes Brasileiras para o tratamento de fratura do colo do fêmur no idoso. **Brasília**, Esplanada dos Ministérios, Bloco G, Edifício Sede, 8º andar, 2018.

CARNEIRO, Mariana Barquet; ALVES, Débora Pinheiro Lédio; MERCADANTE, Marcelo Tomanik. Fisioterapia no pós-operatório de Fratura Proximal do Fêmur em Idosos. Revisão da Literatura. **Acta Ortop. Bras.** v.21, n.3, p. 175-8, 2013.

CRUZ, Danielle Teles da et al. Associação entre capacidade cognitiva e ocorrência de quedas em idosos. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 23, n. 4, p. 386-393, 2015.

DA SILVA, Paola Katherine Esteves. Avaliação de pacientes com fratura de fêmur estabilizada com fixador externo linear em um hospital referência em trauma. 2016. **Monografia** (Residência Multiprofissional em Saúde) – Universidade do Estado do Pará. Ananindeua- PA, 2016.

DE PAULA, Fernanda Mendes; DE PAULA, Carolina Mendes; FONTOURA, Humberto De Sousa. Fratura de fêmur em idosos numa região neotropical no Brasil central: caracterização das interações. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 4760-4769, 2020.

DE SOUZA, Elenilton Correia et al. Riscos de quedas em idosos e a COVID-19: Um alerta de saúde e proposta de exercícios funcionais. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, p. 1-7, 2020.

FRIESTINO, Jane Kelly Oliveira; FREITAS, Denise Cuoghi de Carvalho Veríssimo. Oficinas sobre quedas e acidentes domésticos gerais em pessoas idosas no programa universidade. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 7, n. 2, p. 75-81, 23 ago. 2016.

GIACOMINI, Suelen Borelli Lima; FHON, Jack Roberto; RODRIGUES, Rosalina Aparecida Partezani. Fragilidade e risco de queda em idosos que vivem no domicílio. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, 2020.

GUERRA, Heloísa Silva et al. Prevalência de quedas em idosos na comunidade. **Saúde e Pesquisa**, v. 9, n. 3, p. 547-555, 2016.

Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM). Ministério da Educação. Atuação Hospitalar da Fisioterapia no pós-operatório de fraturas de membros inferiores – Unidade de Reabilitação. **Procedimento Operacional Padrão**. Uberaba-MG, v.2. 16p. 2018.

JACOBI, Caren da Silva et al. Protocolo para idosos no pós-operatório de fratura de fêmur proximal por queda: construção convergente assistencial. 2018. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal de Santa Maria.

LEHTONEN, Eva Jolanda Irene et al. Tendências no tratamento cirúrgico das fraturas do colo do fêmur em idosos. **Einstein (São Paulo)**, v. 16, n. 3, 2018.

LISBOA, Adriane Pereira et al. Fatores epidemiológicos e custos de hospitalização de idosos com fratura proximal de fêmur em Belém-Pa. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, 2021.

MOURA, Samuel Ricardo Batista et al. Fatores associados à queda de idosos que podem resultar em fratura de fêmur. **Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE (on-line)**. v.10, Supl.2, p. 720-6, 2016.

RODRIGUES, François Talles Medeiros; FERREIRA, Ana Paula de Lima; ALVES, Kennedy Freitas Pereira; ANTONINO, Gabriel Barreto; PAIVA, Maria das Graças; MENDONÇA, Horianna Cristina Silva de; FONTES, Luís Augusto Mendes; BRAZ, Rúbia Rayanne Souto; SANTOS, Edy Kattarine Dias dos; VILLELA, Débora Wanderley; ARAÚJO, Maria das Graças Rodrigues de. relações entre oscilação postural e marcha em idosos com osteoporose. saberes e competências em fisioterapia. 3ª ed.: **Atena editora**, v. p. 198-204, 2019.

SBOT. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Manual de trauma ortopédico. **São Paulo**, 336 p. 2011.

SILVA, Francisco Luis Cunha; DE SANTANA, Wilson Ribeiro; RODRIGUES, Tatyane Silva. Envelhecimento ativo: o papel da fisioterapia na melhoria da qualidade de vida da pessoa idosa: revisão integrativa. **Revista Uningá**, v. 56, n. S4, p. 134-144, 2019.

CAPÍTULO 17

HIPERTENSÃO ARTERIAL NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/06/2021

Bruna Suelen Costa e Silva

Centro Universitário de Saúde, Ciências
Humanas e Tecnologia – Uninovafapi
Teresina- PI
<http://lattes.cnpq.br/1632440859905284>

Karoline Araújo de Oliveira

Centro Universitário de Saúde, Ciências
Humanas e Tecnologia – Uninovafapi
Teresina- PI
<http://lattes.cnpq.br/0691327399470952>

RESUMO: No Brasil, 25% da população sofre de pressão arterial, e estima-se que a incidência da doença aumente até 2025 60%, a taxa de prevalência é de 40%. A HAS não é apenas uma das principais causas da HAS. As mortes causadas por doenças do aparelho circulatório trouxeram um fardo pesado para a sociedade e a economia, vida produtiva interrompida por invalidez temporária ou permanente. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é identificar causas da hipertensão na gestação e demonstrar o aumento da porcentagem em pacientes pós-parto em relação ao aumento da PA, causando por pré-eclâmpsia ou eclâmpsia. **Metodologia:** O estudo foi produzido por meio de buscas online nas bases de dados Literatura – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACAS), Medline, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e CAPES, no período de junho de 2020 a abril de 2021 em que foram utilizados os descritores em Ciências

da saúde (DeCS) hipertensão arterial sistêmica, eclâmpsia e gestantes e seus correspondentes em inglês. **Resultados:** Durante a busca, foram encontrados 40 artigos; sendo selecionados 10 artigos e ao aplicar os critérios de inclusão e exclusão restaram 9 artigos para realização do trabalho. Os resultados entre os estudos mostram o grande índice de morte em mulher no parto ou pós-parto por hipertensão arterial. **Conclusão:** O tema é relevante para que profissionais da área da saúde e a população em geral saibam sobre esse agravo, que é muito comum entre as mulheres gestantes. Situação esta que torna um problema de saúde pública. Os resultados apontam vários fatores que estão relacionados com o grupo de gestantes com síndrome hipertensiva gestacional como o fator da idade da mulher, vulnerabilidade social, sobrepeso, obesidade, entre outros agravos.

PALAVRAS - CHAVE: Hipertensão arterial, gestação, pré-eclâmpsia e causas.

AFTER CHILD ARTERIAL HYPERTENSION: A REVIEW OF LITERATURE

ABSTRACT: In Brazil, 25% of the population suffers from blood pressure this disease, and it is estimated that the incidence of the disease increases by 2025 60%, the prevalence rate is 40%. SAH is not just one of the main causes of SAH Deaths caused by diseases of the circulatory system have placed a heavy burden on society and the economy, productive life interrupted by temporary or permanent disability. Objective: The objective of this study is to demonstrate the increase in the percentage in patients as I deliver

in relation to the increase in BP, causing pre-eclampsia or eclampsia. Methodology: The study was produced through online searches in the databases Literature – American and Caribbean in health sciences (LILACAS), Medline, Scientific electronic Library Online (SciELO) and CAPES, from June 2020 to April 2021 in which the descriptors in health sciences (DeCS) systemic arterial hypertension, eclampsia and pregnant women and their correspondents in English were used. Results: During the search, 40 articles were found; 10 articles were selected and when applying the inclusion and exclusion criteria, 9 articles remained to carry out the work. The results between the studies show the high rate of death in women in childbirth or postpartum due to arterial hypertension. Conclusion: The theme is relevant for health professionals and the population in general to know about this problem, which is very common among pregnant women. This situation makes it a public health problem. The results indicate several factors that are related to the group of pregnant women with gestational hypertensive syndrome, such as the woman's age, social vulnerability, overweight, obesity, among others.

KEYWORDS: Arterial hypertension, pregnancy, pre-eclampsia and causes.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é considerada um importante problema de saúde devido à sua alta prevalência e baixa taxa de controle, a saúde pública contribui significativamente nas causas de morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares. No Brasil, 25% da população adulta sofre desta doença, e estima-se que a incidência da doença aumente até 2025 60%, a taxa de prevalência é de 40%. A HAS não é apenas uma das principais causas da HAS. As mortes causadas por doenças do aparelho circulatório trouxeram um fardo pesado para a sociedade e a economia, vida produtiva interrompida por invalidez temporária ou permanente. A HAS é classificada como uma doença crônica não transmissível por vários motivos fatores relacionados a mudanças na função, estrutura e metabolismo. As estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontou que as doenças crônicas não transmissíveis causam 58,5% das mortes e 45,9% da carga no mundo doença global. (silva, et. al., 2016)

Segundo a Organização Mundial de Saúde, entre as causas de morte materna, a hipertensão induzida pela gravidez (hipertensão crônica, hipertensão induzida pela gravidez, pré-eclâmpsia / eclâmpsia e hipertensão crônica associada à pré-eclâmpsia / eclâmpsia) tem a relação mais próxima, principalmente na América Latina e no Caribe. No Brasil, o principal caso admitido em Unidade de Terapia Intensiva Materna (UTIM) é a hipertensão induzida pela gravidez (HDG), que responde por 87% do total de internações e é a principal causa de morbidade e mortalidade materna (13,8 óbitos por pessoa) 100.000 crianças). (Vale, et. al., 2019)

O diagnóstico da HAS é obtido de aferições rotineiras dos níveis pressóricos, por vezes complementadas por exames laboratoriais específicos, análises clínicas e epidemiológicas, mas a primeira intervenção frequentemente é tardia, pois nem sempre o

paciente é sintomático. Conseqüentemente, quando surgem os sintomas característicos, já podem existir complicações sistêmicas e até mesmo lesões em órgãos-alvo, como encéfalo, coração, pulmões e rins. Se não diagnosticada e tratada precocemente, o risco de morbimortalidade é maior. Os principais fatores de riscos epidemiológicos de HAS são consumo excessivo de sódio, antecedentes familiares, de etnia, diabetes, obesidade, hipotireoidismo, tensão, ingestão de álcool, dieta alimentar desregrada, sedentarismo, fatores psicológicos, dislipidemia, tabagismo e fatores socioeconômicos, socioambientais e culturais. O objetivo deste trabalho é demonstrar o aumento da porcentagem em pacientes pós-parto em relação ao aumento da PA, causando por pré-eclâmpsia ou eclâmpsia. (Sousa, et. al., 2018)

A mortalidade materna tem sido um problema de difícil solução no contexto dos serviços de saúde brasileiros. No ano 2000, no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio traçados para os países-membros da Organização das Nações Unidas, o Brasil se comprometeu a reduzir em três quartos sua razão de mortalidade materna (RMM) para um valor máximo de 35 óbitos a cada 100.000 nascimentos, o que corresponderia a uma taxa de redução anual de 5,5 % (1). Entretanto, ao final de 2015, a RMM brasileira manteve-se em 65 óbitos a cada 100.000 nascimentos, bem acima da meta estabelecida, o que representou uma redução média anual de apenas 1 % (2) e ainda com uma tendência à estagnação nos últimos anos. (Vale, et. al., 2019)

O objetivo deste trabalho é identificar causas da hipertensão na gestação, demonstrar o aumento da porcentagem em pacientes pós-parto em relação ao aumento da PA, causado por pré-eclâmpsia ou eclâmpsia.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de bibliografia, que foi um método de pesquisa no qual foi utilizado como fonte de dados a literatura sobre o tema estabelecido. Este tipo de busca disponibilizou um resumo das evidências relacionadas a um método de intervenção específica, por aplicação de métodos explanados e sistematizado de busca, avaliação crítica e síntese de informação selecionada.

O estudo foi produzido por meio de buscas online nas bases de dados Literatura – Americano e do caribe em ciências da saúde (LILACAS), Medline, Scientific electronic Library Online (SciELO) e CAPES, no período de junho de 2020 a abril de 2021 em que foram utilizados os descritores em ciências da saúde (DeCS) hipertensão arterial sistêmica, eclâmpsia e gestantes e seus correspondentes em inglês.

Foram incluídos na amostra dos artigos publicados na íntegra em períodos nos últimos 05 anos, publicados em português e inglês. Foram excluídos artigos que não são coerentes com o tema, artigos duplicados e estudo de caso.

Foi realizado uma leitura completa do conteúdo dos artigos, segundo a análise

crítica dos estudos incluídos, interpretação, discussão, e apresentação da revisão.

RESULTADOS

A busca totalizou 6 artigos publicados.

Autor	Tipo de estudo	Objetivo	Resultados
Santos et al. 2016	Estudo retrospectivo	Avaliar os fatores associados ao diagnóstico de pré-eclâmpsia (PE) precoce ou tardia	Entre os fatores de risco mais associados com pré-eclâmpsia grave observou-se que a hipertensão arterial crônica foi o mais prevalente; e dos fatores de risco moderado, a primiparidade, a história de doença hipertensiva em gestação anterior e o IMC elevado foram os mais encontrados. Os pacientes que iniciaram o pré-natal com níveis pressóricos elevados apresentam maior risco de desenvolver pré-eclâmpsia precoce.
Lobo et al. 2017	Dados secundários de domínio público	Analisar as prevalências de hipertensão arterial referida por adultos brasileiros e verificar as variáveis socioeconômica associadas durante três períodos de tempo	As prevalências de hipertensão arterial referida aumentaram nos períodos estudados, sendo sempre mais elevadas dentre as mulheres. Observaram tendência linear direta entre idade e hipertensão arterial. Maiores prevalências de hipertensão arterial nos indivíduos de cor de pele preta, nos índios e nas pessoas de coloração amarela. Verificaram-se maiores prevalências nas pessoas com menor escolaridade, independentemente dos anos estudados e do sexo. Na análise bruta, os menores níveis de escolaridade estavam associados com maiores prevalências de hipertensão arterial referida na amostra total e em ambos os sexos, independentemente dos anos estudados. As maiores magnitudes foram encontradas dentre as mulheres.
Kahhale et al. 2018	Descritivo	Apresentar os conceitos sobre pré-eclâmpsia, classificação das síndromes hipertensivas na gravidez, apresentar os critérios de diagnóstico para a pré-eclâmpsia e complicações das formas graves de pré-eclâmpsia.	A maioria dos trabalhos randomizados para a prevenção da pré-eclâmpsia incluindo mais de 37000 pacientes, usaram a aspirina em dose baixa. Os dados sugerem que o efeito preventivo da aspirina é maior em gestante de alto risco, na dosagem de 100mg diários à noite, usados precocemente. Após o diagnóstico de pré-eclâmpsia, a gestante deve ser internada e permanecer em repouso relativo, em decúbito lateral esquerdo, a fim de favorecer o retorno venoso.
Jacob et al. 2020	Descritivo e correlacional	Descrever o perfil socioeconômico, demográfico e obstétrico de gestantes com síndrome hipertensiva e verificar correlações ou associações entre as variáveis.	O grupo de gestantes com síndrome hipertensiva gestacional apresentava idade média de 30,9 anos, vulnerabilidade social e sobrepeso ou obesidade.

Souza et al. 2020	Descritivo de prevalência	Pesquisar os dados epidemiológicos da hipertensão arterial em gestantes, bem como identificar seus possíveis eventos associados.	Dentre as entrevistadas, 43% tinham hipertensão crônica, 33,3% apresentaram com até 20 semanas de gestação, 23,7% se apresentaram após a 20ª semana da gestação, 62,3% tinham idade entre 18 e 35 anos, 78,1% tinham antecedente familiar com hipertensão arterial, 11,4% com idade entre 36 e 45 anos estavam na primeira gestação e 26,3% com a mesma idade estavam a partir da segunda gestação. Dentre as afecções associadas, prevaleceu o diabetes com 50%; 22,2% de obesidade, e dos alimentos mais escolhidos para o consumo entre as gestantes, 47,5% possuíam alto teor energético (processados/ultraprocessados).
Vale et al. 2020	Experimental	Avaliar o efeito de um ciclo de melhoria de qualidade na implementação de práticas baseadas em evidências no tratamento de mulheres com doenças hipertensivas gestacionais admitidas em Unidade de Terapia Intensiva Materna (UTIM)	O nível de qualidade inicial foi alto em seis dos nove critérios (amplitude: 94-100%), as práticas com menor adesão foram a “manutenção de sulfato de magnésio” (54%), “solicitação de ultrassom fetal” (72%) e “restrição hídrica intravenosa” (78%). Houve melhoria absoluta em cinco dos nove critérios (amplitude: 2-16%), que foi significativa para a solicitação de ultrassom fetal (melhoria absoluta: 16%; p=0,023) e para o total de critérios (4%; p=0,01).

Quadro: sistematização das principais evidências encontradas sobre hipertensão arterial na gestação.

DISCUSSÃO

Analisando os resultados do teste U de Mann-Whitney, em relação às categorias de renda familiar, evidenciou-se diferença significativa apenas em relação ao nível de escolaridade ($p = 0,043$). Em relação ao emprego, observou-se diferença significativa em relação à renda familiar ($p = 0,002$). Para comparações quanto ao estado civil, foi evidenciada diferença significativa em relação à PAD ($p = 0,013$). Considerando o tipo de hipertensão gestacional, observou-se que as mulheres com hipertensão crônica eram mais velhas ($p = 0,0024$), com idade média de $32,47 \pm 6,69$ anos, enquanto a média das demais era de $28,57 \pm 6,74$ anos, e tinham menor idade gestacional ($p = 0,0219$) e maior número de abortos ($p = 0,0140$). (Jacob, et. al., 2020)

Em relação a complicações maternas próprias das síndromes hipertensivas da gestação, foram constatados 3 casos de descolamento prematuro da placenta, 11 com síndrome Hellp (hemólise, elevação de enzimas hepáticas e plaquetopenia) e 5 casos de eclâmpsia. A hipertensão foi a morbidade crônica mais frequente, sendo observada em 57 casos (27,4%) e esteve associada à primiparidade em 23% dos casos. Observou-se também a ocorrência de diabetes gestacional, lúpus, cardiopatia, asma, psoríase e epilepsia como doenças crônicas associadas a gestação, porém em quantidade reduzida, não sendo possível associar com os diferentes tipos de PE. (Santos, et. al., 2016)

Os resultados evidenciaram gestantes mais velhas comparadas às de outros estudos, (4,7,8,18) já que 62,3% das gestantes tinham entre 18 e 35 anos, e 37,7% tinham entre 36 a 45 anos. Tais números apontaram para gestações tardias corroborando informações do Ministério da Saúde, que apontam estas idades como fatores de riscos maternos. (13) Dados obtidos pelo Instituto da Mulher, em Francisco Beltrão (PR), registraram índice superior: em 82% das gestantes, a idade variou de 15 e 35 anos. Este total incluiu idades entre 15 e 17 anos, o que não ocorreu no presente estudo (Sousa, et. al., 2018)

Quanto às características da amostra, os grupos pré e pós-intervenção apresentaram semelhanças nos aspectos relativos à procedência das mulheres, ao diagnóstico de DHG na admissão e à prevalência de patologias sistêmicas e obstétricas prévias. O principal tipo de parto observado em ambos os grupos foi a cesárea, e a quase totalidade das pacientes recebeu alta da UTIM, sendo que uma paciente do grupo pré-intervenção foi transferida para outro serviço. Os dados também mostraram que não houve diferenças em relação à idade, ao número de gestações, à idade gestacional na admissão na maternidade, ao tempo para admissão e ao tempo de permanência na UTIM. (Vale et. al., 2020)

As prevalências de hipertensão arterial de acordo com sexo, idade, cor da pele, regiões do Brasil, escolaridade e renda estão apresentadas na Tabela 2. Nos três anos estudados observaram-se tendência linear direta entre idade e hipertensão arterial, ou seja, as prevalências do desfecho aumentaram de acordo com as mudanças de faixas etárias. Foram encontradas maiores prevalências de hipertensão arterial nos indivíduos de cor da pele preta, nos índios e nas pessoas de coloração amarela, inclusive na estratificação, nos três períodos de tempo. Na distribuição por regiões do Brasil, observaram-se maiores prevalências de hipertensão arterial nas regiões Sudeste e Sul, e entre os homens e as mulheres, para os três anos de estudo. (Lobo et. al., 2017)

Os hipotensores têm absoluta indicação para Controle da pressão arterial excessivamente elevada na pré-eclâmpsia grave e na eclâmpsia, quando os níveis atingem as cifras de 160/110 mmHg ou mais, e são obrigatórios nas emergências hipertensivas que colocam em risco a vida da gestante. O controle da hipertensão diminui a incidência de acidentes vasculares cerebrais, que estão entre as principais causas de mortalidade materna. Recomenda-se a hidrazina endovenosa droga que se mostrou menos prejudicial para os interesses fetais e o fluxo uteroplacentário. O objetivo da terapêutica será reduzir os níveis da pressão arterial diastólica em 20 a 30% e eliminar a sintomatologia da eminência de eclâmpsia. (Kahhale et. al., 2018)

CONCLUSÃO

A presente pesquisa abordou sobre a hipertensão arterial na gestação. Segundo a Organização Mundial de Saúde, entre as causas de morte materna, a hipertensão induzida pela gravidez tem a relação mais próxima. No Brasil, o principal caso admitido em Unidade

de Terapia Intensiva Materna (UTIM) é a hipertensão induzida pela gravidez. E a pré-eclâmpsia, que é definida como o desenvolvimento de hipertensão com proteinúria e/ou edema de mãos ou face.

O tema é relevante para que profissionais da área da saúde e a população em geral saibam sobre esse agravo, que é muito comum entre as mulheres gestantes. Situação esta que torna um problema de saúde pública.

Os resultados apontam vários fatores que estão relacionados com o grupo de gestantes com síndrome hipertensiva gestacional como o fator da idade da mulher, vulnerabilidade social, sobrepeso, obesidade, entre outros agravos.

REFERÊNCIAS

DE LIMA VALE, Érico et al. **Melhoria da qualidade do cuidado à hipertensão gestacional em terapia intensiva**. Avances em Enfermería, v. 38, n. 1, 2020.

JACOB, Lia Maristela da Silva et al. **Perfil socioeconômico, demográfico e obstétrico de gestantes com Síndrome Hipertensiva de uma maternidade pública**. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 41, 2020.

KAHHALE, Soubhi; FRANCISCO, Rossana Pulcineli Vieira; ZUGAIB, Marcelo. **Pré-eclâmpsia**. Revista de Medicina, v. 97, n. 2, p. 226-234, 2018.

LEITÃO, Veronica Batista Gomes et al. **Prevalência de uso e fontes de obtenção de medicamentos anti-hipertensivos no Brasil: análise do inquérito telefônico VIGITEL**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 23, p. e200028, 2020.

LOBO, Larissa Aline Carneiro et al. **Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica no Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, v. 33, p. e00035316, 2017.

SANTOS, Nilce Ariane Spencer; GURGEL, Julio Augusto Alves; CAMURÇA, Carla Gurgel. **Avaliação dos fatores de risco maternos em gestantes admitidas com pré-eclâmpsia grave**. 2016.

SILVA, Elcimary Cristina et al. **Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados em homens e mulheres residentes em municípios da Amazônia Legal**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 19, p. 38-51, 2016.

SOUSA, Marilda Gonçalves de et al. **Epidemiologia da hipertensão arterial em gestantes**. Einstein (São Paulo), v. 18, 2020.

OLIVEIRA, Alane Cabral Menezes de et al. **Fatores maternos e resultados perinatais adversos em portadoras de pré-eclâmpsia em Maceió, Alagoas**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 106, n. 2, p. 113-120, 2016.

ÍNDICE DE MORBIDADE ENTRE PARTICIPANTES DE CIRCUITO DE CORRIDAS DE RUA

Data de aceite: 01/06/2021

Camila Maria Mendes Nascimento

Fisioterapeuta, Mestranda da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE.
<http://lattes.cnpq.br/1421335537425597>

Ana Paula Silva de Oliveira

Fisioterapeuta, Mestre da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE.
<http://lattes.cnpq.br/7826744444720627>

Maria das Graças Rodrigues de Araújo

Professor(a) Doutor(a) do Departamento de Fisioterapia da (UFPE).
<http://lattes.cnpq.br/8958668447668876>

Eduardo José Nepomuceno Montenegro

Professor(a) Doutor(a) do Departamento de Fisioterapia da (UFPE).
<http://lattes.cnpq.br/9284024649930538>

Marcelo Renato Guerino

Professor(a) Doutor(a) do Departamento de Fisioterapia da (UFPE).
<http://lattes.cnpq.br/4851750997767977>

Maria das Graças Paiva

Professor(a) Doutor(a) do Departamento de Fisioterapia da (UFPE).
<http://lattes.cnpq.br/2200990981062604>

RESUMO: O objetivo deste estudo observacional de corte transversal foi registrar a prevalência de morbidades relacionadas ao esporte em corredores de rua amadores utilizando um

inquérito de morbidade referida. Os participantes foram selecionados por convite e voluntariedade entre os corredores dos Circuitos de Rua da Cidade do Recife-PE. Participaram 215 indivíduos (136 homens e 79 mulheres). Os resultados revelaram lesão em 36,75%, sendo 24,19% entre os homens e 12,55% mulheres, levando-os ao afastamento da atividade física entre 30 e 90 dias. A articulação do joelho foi a mais frequentemente citada (44,30%) e acometida por dor aguda inespecífica (34,18%). Para categorização da amostra foi utilizada estatística descritiva e teste de *Mann-Whitney U* a fim de verificar diferenças entre os grupos. Houve registro de diferenças estatisticamente significantes quanto ao tempo e frequência de prática, distância percorrida e tempo de treino entre os grupos com (GL) e sem relatos de lesão (GNL). Constatou-se que o registro de lesão está dentro dos índices recentemente divulgados em outros estudos e que os mesmos podem ter relação com fatores de ordem pessoal ou de treinamento. Sugerem-se estudos futuros a fim de esclarecer os principais fatores associados às lesões para que seus praticantes aproveitem os benefícios da corrida com menor risco de lesão.

PALAVRAS - CHAVE: Corrida; morbidade; lesão.

MORBIDITY INDEX AMONG STREET RACING CIRCUIT PARTICIPANTS

ABSTRACT: The objective of this observational cross-sectional study was to record the prevalence of sport-related morbidities among amateur street runners using a reported morbidity survey. Participants were selected by invitation and willingness among the runners of street Circuits of city of Recife-

PE.215 individuals participated(136 men and 79 women). The results revealed injury in 36,75%, being 24,19% men and 12,55% women, leading them to withdraw from physical activity between 30 and 90 days. The knee joint ws the most frequently mentioned(44,3%) and affected by acute nonespecific pain(34,18%). Descriptive statistics and Mann-Whitney U test were used to categorize the sample in order to verify differences between groups. There were statistically significant differences in terms of time and frequency of practice, distance covered and training time between groups with (GL) and without report of injury(LNG). It was found that the injury records is within the rates recently released in other studies and that they may be related to personal or training factors. Future studies are suggested in order to clarify the main factors associated with injuries so that its practitioners can enjoy the benefits of running with less risk of injury.

KEYWORDS: Running; morbidity; injury.

INTRODUÇÃO

A corrida de rua é considerada um fenômeno sociocultural contemporâneo e apresenta-se com grande número de adeptos tanto pela facilidade e baixo custo para sua prática, como pelos propagados benefícios para a saúde (Vendresculo,2005; Salgado e Chacon- Mikahil, 2006; Benedetti, Oliveira e Lepp, 2011).

Alguns autores salientam que a motivação para essa atividade física está na repercussão sobre os aspectos físico, sociais, psicológicos e fisiológicos. A popularização dessa prática nos últimos 40 anos permite que participem lado a lado pessoas com diferentes condições e características físicas, idade, nível técnico e econômico (Bastos, Pedro,Palhares, 2009).

Dados fornecidos pela Confederação Brasileira de Atletismo (CBAt) revelaram que o Brasil tem cerca de 6 milhões de praticantes. Em estados como o de Pernambuco, foi criado através de projeto de Lei Nº 15.144, de 7 de novembro de 2013 o dia do corredor de Rua e foram reconhecidos oficialmente 50 circuitos de rua que anualmente compõem um calendário entre os meses de março a dezembro (CBAt, 2014).

A cada ano milhões de pessoas correm por exercício, reabilitação ou por esporte e esse aumento desordenado de adeptos na sua maioria ocorre sem orientação de um profissional. Segundo a literatura à medida que cresce o número de praticantes pode aumentar os registros de lesões (Vendresculo,2005; Burther e Santos, 2013; ALEPE, 2014). Alguns autores consideram que os adeptos dessa prática esportiva podem estar expostos a problemas lesionais de ordem multifatorial recaindo sobre o sistema musculoesquelético, principalmente nas articulações dos membros inferiores, destacando-se a articulação do joelho (Dallari, 2005; Vendresculo,2005; Burther e Santos, 2013; ALEPE, 2014,).

Apesar de serem conhecidos alguns índices de lesões entre corredores, a maioria das pesquisas são voltadas para os corredores profissionais principalmente maratonistas e velocistas, revelando relativa carência de estudos direcionados para corredores amadores

ou recreacionais, sobretudo no Brasil (Laurino *et al.*, 2000).

Recife é um cenário que favorece a prática desse esporte, uma cidade plana, ensolarada, com mar, canais e rios que embelezam suas paisagens urbanas tornando-se agradável espaço de lazer. Portanto, devido à crescente adesão da prática de corrida nos circuitos de rua aliado ao fato da escassez de estudo que investigue os possíveis fatores que contribuam com o desenvolvimento de lesões e conseqüentemente afastamento da prática esportiva, justificam e reforçam a necessidade de pesquisa voltada para essa população.

Corredores amadores podem estar expostos a fatores que levam ao comprometimento do sistema locomotor e os fatores investigados podem ser tanto de ordem pessoal (dados antropométricos e demográficos) quanto inerentes ao treinamento da prática esportiva (distância percorrida, frequência da prática, preparação, entre outros) com intuito de registrar a prevalência de morbidades relacionadas ao esporte em corredores de rua amadores utilizando um inquérito de morbidade referida.

MATERIAL E MÉTODOS

Delineamento do estudo e aspectos éticos

Estudo de caráter observacional do tipo transversal realizado no município de Recife-PE tendo sido apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa em Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da UFPE sob o número (CAAE: 28983414.9.0000.5208). Todos os participantes foram devidamente esclarecidos em relação aos objetivos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os participantes foram selecionados por convite e voluntariedade responderam de maneira espontânea às entrevistas que foram realizadas nos locais da prática esportiva.

Amostra

A amostra foi composta por 215 corredores amadores de circuitos de rua escolhidos por conveniência com idade acima de 18 anos de ambos os sexos. Os critérios de elegibilidade foram: sexos feminino e masculino; faixa etária acima dos 18 anos; praticantes da corrida há no mínimo um ano; não encontrar-se em período pós-cirúrgicos (até 12 meses) e praticantes que sofreram lesão não relacionada à modalidade esportiva pesquisada.

Procedimento

A coleta das informações foi realizada por pesquisadores previamente treinados para padronização da entrevista. Os dados utilizados para efetuação do trabalho foram obtidos através do Inquérito de Morbidade Referida (IMR), o qual é o mais utilizado para obter informações sobre o estado de saúde de grupos populacionais específicos (Pereira, 1995), baseado no inquérito validado e descrito por Pastre *et al.*, 2004, com o objetivo de

levantar dados sobre a natureza de lesões associadas aos corredores.

Para efeito de estudo considerou-se lesão desportiva (LD) qualquer dor ou afecção musculoesquelética resultante de treinamentos e/ou competições desportivas, suficientes para causar alterações na corrida destes participantes (Benell e Crossley, 1996; Pastre *et al*, 2007; Francisco e Portolez, 2011). O IMR foi composto por um questionário utilizado como instrumento de coleta de dados, elaborado por meio de modelo fechado contendo dados demográficos, antropométricos, descrição das lesões e com a adição de cinco perguntas abertas características da modalidade praticada. As variáveis pessoais analisadas foram: a idade, altura, massa corporal e o índice de massa corporal (IMC).

Para as características da modalidade praticada foram avaliadas tempo de prática de corrida, frequência da prática semanalmente, distância média semanal e tempo de treinamento. Quanto às lesões foram referidos: tipo de lesão sofrida, mecanismo de lesão, local anatômico (Pastre *et al.*, 2005), atividade preparatória antes da corrida, período da temporada que sofreu a lesão, retorno às atividades físicas, tempo de afastamento e sobre a reincidência da lesão.

Para facilitar a obtenção das informações e sua posterior organização, todos os itens relacionados às variáveis pesquisadas foram codificados numericamente (Netto, 2000; Pastre *et al.*, 2004; Francisco e Portolez, 2011), segundo o modelo do IMR. Para auxiliar na identificação do local exato da lesão, foi disponibilizada figura ilustrativa do corpo humano para que o participante pudesse identificar a região corporal.

Resta salientar que o presente estudo registrou não só os casos em que o participante está acometido no instante da realização da pesquisa, como também casos relatados nos últimos 12 meses da prática da categoria esportiva.

Análise dos dados

Inicialmente para categorização da amostra foi utilizada a estatística descritiva. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio padrão e as variáveis qualitativas em frequência absoluta (n) e relativa (%). Para avaliar diferenças entre os grupos foi utilizado o teste *Mann-Whitney U* para os grupos independentes, considerando o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Todos os dados foram analisados através do software *SigmaStat*® versão 3.5.

RESULTADOS

Caracterização da amostra

No estudo houve uma predominância da participação dos homens 136 (63,2%) e 79 mulheres (36,8%) com idades média de $37,6 \pm 10$ anos, onde todos se declararam amadores. Entre os 215 corredores de rua participantes do estudo os resultados revelaram lesão em 36,75%, sendo 24,19% entre os homens e 12,55% mulheres, e negaram qualquer

episódio de lesão associada.

O local anatômico mais citado como acometido por lesão foi o joelho (44,30%), e a principal sintomatologia foi a dor aguda inespecífica (DAI) (34,18%) e em segundo lugar foi citada a região do tornozelo (16,46%), e, a corrida de resistência como o mecanismo de lesão com maior frequência (46,84%). A maioria (54,43%) dos participantes realizava como atividade preparatória antes da corrida o aquecimento e o alongamento além de destacaram que após o acometimento das lesões mantiveram-se afastados da prática esportiva por um período de 30 a 90 dias para 37,97% dos participantes dados estes que são elucidados na tabela 1.

Variáveis do IMR	n (%)
Local da lesão	
Joelho	35 (44,30)
Tornozelo	13 (16,46)
Coxa Posterior	8 (10,13)
Pé	6 (7,59)
Panturrilha	6 (7,59)
Coxa Anterior	4(5,06)
Região Lombar	4(5,06)
Quadril	3(3,80)
Tipo de lesão	
DAI	27 (34,18)
Outros	21 (26,58)
Tendinopatia	12 (15,19)
Distensão	7 (8,86)
Mialgia	7 (8,86)
Contratura	5 (6,33)
Mecanismo de lesões	
Corrida de Resistência	37 (46,84)
Corrida de Velocidade	24 (30,38)
Outro	18 (22,78)
Atividade preparatória	
Aquecimento + Alongamento	43 (54,43)
Alongamento	32 (40,51)
Outros	3 (3,80)
Aquecimento	1 (1,27)
Tempo de afastamento	
0 Dias	10 (12,66)
Até 7 dias	7 (8,86)
De 7 a 15 dias	6 (7,59)
De 15 a 30 dias	19 (24,05)
De 30 a 90 dias	30 (37,97)
6 meses a 1 ano	4 (5,06)
1 ano	3 (3,80)

Tabela 1 – Distribuição das frequências absolutas(n) e relativas (%) das variáveis do grupo lesionado referente aos registros no Inquérito de Morbidade Referida - IMR.

Valores expressos frequência absoluta (n) e relativa (%). DAI = dor aguda inespecífica.

A fim de verificar fatores associados com a proporção de lesões encontradas ligada à prática da corrida para efeitos de análise dos resultados, considerou-se a divisão dos participantes em dois grupos: grupo lesionado (GL) e grupo não lesionado (GNL). Dessa forma os resultados dos valores de associação entre as variáveis de estudo e a proporção de lesões estão demonstrados nas tabelas 2 e 3.

A tabela 2 representa a distribuição das variáveis dos dados demográficos e antropométricos dos corredores e foram constatados valores próximos quando comparados entre si. A análise comparativa dos dados demográficos entre os (GL) e (GNL) não houve diferenças significativas com relação à média de idade, o mesmo ocorreu em relação aos parâmetros antropométricos (massa corporal e IMC), destaca-se que houve diferença somente na variável altura.

Variáveis	Total 215 Média/DP	GNL 136 Média/DP	GL 79 Média/DP	valor de p -
Idade (anos)	38,1 ± 10,9	38,4 ± 11,4	37,6 ± 10,1	0,891
Altura (m)	1,70 ± 0,07	1,69 ± 0,08	1,71 ± 0,07	0,012*
Massa corporal (kg)	70,5 ± 11,2	69,87 ± 10,6	71,6 ± 12,2	0,283
IMC	24,3 ± 3,09	24,3 ± 2,85	24,3 ± 3,51	0,581

Tabela 2 – Descrição das variáveis em média e desvio padrão dos dados demográficos e antropométricos dos corredores amadores da cidade do Recife.

Valores expressos em média ± desvio padrão (DP); GNL= grupo sem lesão e GL = grupos lesão; * = diferença significativa encontrada entre o GNL e GL.

Variáveis	Total	GNL	GL	valor de p
Corredores (n)	215	136	79	-
Tempo de prática (meses)	49,1 ± 66,8	45,8 ± 69,6	54,9 ± 61,7	0,002*
Frequência semanal (dias)	3,35 ± 1,63	3,03 ± 1,45	3,88 ± 1,80	0,001*
Distância média semanal (km)	25,7 ± 23,5	21,3 ± 17,1	33,2 ± 30,3	0,004*
Tempo de treino semana (horas)	3,11 ± 2,50	2,68 ± 1,86	3,84 ± 3,22	0,002*

Tabela 3 – Descrição das variáveis quantitativas e qualitativas em média e desvio padrão dos dados gerais da modalidade praticada entre os grupos GNL e GL dos corredores amadores da cidade do Recife.

Valores expressos em média ± desvio padrão (DP) e em frequência absoluta (n) e relativa (%); GNL= grupo sem lesão e GL= grupos lesão; * = diferença significativa entre o GNL e GL.

DISCUSSÃO

A exemplo de outros esportes, a prática da corrida traz muitos benefícios à saúde do indivíduo ao mesmo tempo em que aqueles que participam dessa modalidade estão expostos a problemas também relacionados à prática esportiva.

O objetivo do presente estudo foi registrar a presença de morbidades relacionadas à prática da corrida de rua entre amadores e os nossos resultados apontaram um índice de lesão acima de 30%, atingindo ambos os sexos, dados semelhantes foram divulgados em estudos na literatura. Alguns estudos salientaram que os registros de lesões variaram entre 25% e 40% em praticantes de corrida (Pazin, *et al.*, 2008; Hino, *et al.*, 2009; Ferreira, *et al.*, 2012, Campos *et al.*, 2016).

Em relação às regiões mais acometidas por lesões observou-se que os membros inferiores são os mais acometidos por lesões e o joelho é o local anatômico mais afetado por lesões corridas de rua, corroborando com achados de vários outros estudos. Van Gent *et al* (2007) em seu estudo constatou uma taxa entre 19,4% e 92,4% de acometimento do joelho. No mesmo sentido os estudos realizados por Wen (2007) quando estudou os fatores de risco de lesão por sobrecarga em corredores e Tonoli *et al* (2010) na realização de revisão sistemática abordando os mesmos fatores, também verificaram uma maior incidência nessa região. Mais recentemente Pinheiro- Júnior e Raiol, 2019 constataram entre corredores de rua de Belém do Pará, 17% de tendinopatia patelar entre os corredores do sexo masculino e 25% de síndrome femoropatelar entre o sexo feminino, ambos com diagnóstico médico confirmados.

Ainda em relação à articulação do joelho sabe-se que na corrida os músculos dos membros inferiores são os que mais trabalham e as articulações desse segmento corporal são muito envolvidas, sendo assim, é esperado um maior número de lesões nessa parte do corpo. No que se refere às regiões do pé e tornozelo, a segunda mais citada pelos participantes, resultados semelhantes foram relatados por Taunton *et al* (2003) em um estudo prospectivo envolvendo 844 corredores revelaram um comprometimento de 25% dessa região. Assim como Araújo *et al* (2015) ao realizarem estudo com 204 corredores amadores relataram que o maior índice de lesão foi na região do tornozelo onde 29,9% deles sofreram entorse na prática esportiva.

Segundo Tonoli, *et al.*, 2010 relataram que corredores iniciantes são os mais propensos a lesões, considerando os fatores intrínsecos e extrínsecos, que podem contribuir para estes acometimentos. Verificamos nos dados coletados as características da modalidade praticada como: tempo de prática de corrida, frequência da prática semanalmente, distância média semanal e tempo de treinamento entre os participantes com e sem registros de lesão.

Salienta-se os achados de Taunton *et al* (2003), onde a frequência de lesão se mostrou maior nos treinos realizados três vezes por semana e como evidência indireta nos

achados Yamato et al (2011) prevalência de dor nos corredores de rua, com uma média do número de treinos realizados na 4 vezes na semana. Do mesmo modo os achados segundo Yeung e Yeung, há evidências de que a redução na distância percorrida pode reduzir o surgimento de lesões. Fredericson e Misra (2007) reiteraram que uma maior quilometragem semanal representa maior risco de lesões. Hino et al, 2009 destacaram que a gravidade das lesões em corredores de rua está associada ao volume de treino e ainda constataram que a prevalência de afastamento superior a 90 dias foi maior entre aqueles com volumes de treinamento entre 31 e 60 min/dia.

Nesse sentido Pinheiro- Júnior e Raiol, 2019 registraram índices maiores de lesões entre 34% dos corredores com maior volume de treino semanal e que já praticavam a corrida entre 1 e 2 anos. Tais constatações podem estar associadas ao esforço está sendo além daquilo para o qual o corpo e suas estruturas são capazes de suportarem. No nosso estudo houve diferença estatisticamente significativa entre os praticantes quando foram considerados esses fatores.

É digno de nota o fato de que, a maior parte dos participantes que referiram ter sofrido lesão, passaram por um período de afastamento, com tempo de 30 a 90 dias. Sabe-se que praticantes regulares, especialmente da corrida, tendem a não faltar treinos e que, quando o fazem, é porque existe um impedimento. Segundo Simões(2005), no Brasil a maioria dos corredores não busca qualquer tipo de aconselhamento ou tratamento para pequenas lesões durante o período de treinamento.

Esse dado gera uma preocupação, pois sugere que, uma vez lesionados, os corredores apresentam uma forma grave de lesão ou não estão dando atenção às pequenas lesões que depois podem se agravar, levando a um afastamento maior. No presente estudo houve registro desta natureza, pois entre os 79 corredores lesionados, apenas 8,86% procuraram tratamento especializado, corroborando com estudos acima citados.

Na maioria das vezes essas corridas despertam mais um comportamento participativo, do que como esporte competitivo, e tem-se registrado o aumento no número de circuitos de rua reunindo numa mesma prova pessoas com perfis e objetivos diferentes, porém, nem sempre com orientações de profissionais capacitados e se expondo ao risco de morbidades oriunda dessa prática esportiva.

Como limitação do estudo o uso de inquérito de morbidade referida é amplamente aceito na literatura especializada, mas, não confere a mesma precisão do diagnóstico médico e caracterização de lesão esportiva com base autorrelato do praticante, não garante que haja correlação exata entre o comportamento real e aquele verbalizado. Sabemos que as perguntas podem ser interpretadas de diferentes maneiras pelos corredores, sem contar o fato que a lesão é um aspecto de difícil mensuração.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento da popularidade dos circuitos de rua aliado à busca de estilo de vida mais saudável pode trazer inúmeros benefícios físicos, psicológicos e sociais, ao mesmo tempo em que seus praticantes podem ser expostos a problemas relacionados à prática esportiva.

Houve registro de morbidades entre os corredores amadores de circuito de rua e a partir dos resultados obtidos neste estudo pretende-se contribuir para o desenvolvimento e a implementação de medidas preventivas de lesões nessa atividade física, fazendo com que os seus adeptos aproveitem os benefícios com menor risco de lesão.

Sugere-se a realização de estudos direcionados a essa população a fim de obter esclarecimentos sobre fatores de risco lesionais entre os quais biomecânicos e psicossociais que até o momento têm sido pouco explorados. Os esclarecimentos desses fatores podem diminuir as taxas de lesão, promovendo uma prática esportiva mais segura.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO MK; BAEZA RM; ZALADA SRB; ALVES PBR et al.,. **Lesões em praticantes amadores de corrida**. Rev Bras Ort., 2015;50(5): 537-540.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE PERNAMBUCO. [online]. Recife; 2014. [Capturado 15 de março de 2019]. Disponível em: <http://legis.alepe.pe.gov.br/>

BASTOS FC, PEDRO, MAD, PALHARES JM. **Corrida de rua: análise da produção científica em universidades paulistas**. Rev Min de Educ Fis. 2009; 17(2): 76-86.

BENEDETTI E, OLIVEIRA RL, LIPP MEN. **Nível de stress em corredores de maratona amadores em período de pré-competição**. Rev Bras Cie Mov 2011; 19(3):5-13.

BURHER C, SANTOS MG. **Análise dos efeitos dos exercícios físicos nos níveis de cortisol e no controle do estresse**. EFDdesportes.com. Rev Dig Buenos Aires. 2013; 17(176).

CAMPOS AC; PRATA MS; AGUIAR SS; CASTRO HO et al.,. **Prevalência de lesões em corredores de rua amadores**. Rev Bras Pesq Cien Sal 2016;3(1):40-45.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO(CBAAt). [ONLINE]. SÃO PAULO; 2014. [CAPTURADO 10 DE MARÇO DE 2019]. DISPONÍVEL EM: <http://www.cbat.org.br/>

DALLARI, M. **Corrida de rua: um fenômeno sociocultural contemporâneo** [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2009.

FEITOZA JE, Junior JM. **Lesões desportivas decorrentes da prática do atletismo**. Rev da Educ Fís/ UEM. 2000; 11(1): 139-147.

- FERREIRA AC, DIAS JMC, FERNANDES RM, et al. **Prevalência e fatores associados a lesões em corredores amadores de rua do município de Belo Horizonte, MG.** Rev Bras Med Esporte. 2012; 18(4): 252-255.
- FREDERICSON M, MISRA AK. **Epidemiology and an etiology of marathon running injuries.** Sports Med. 2007; 37(4-5): 437-439.
- HINO AAF, REIS RS, RODRIGUEZ-AÑEZ CR, FERMINO RC. **Prevalência de lesões em corredores de rua e fatores associados.** Rev Bras Med Esporte. 2009; 15(1): 36-39.
- NETTO JRJ. **Lesão muscular: estudo a partir da equipe brasileira de atletismo que participou dos jogos olímpicos de Atlanta 1996** [Dissertação]. São Paulo: Universidade Estadual De Campinas; 2000
- PASTRE CM, FILHO GC, MONTEIRO HL, JÚNIOR JN, PADOVANI CR. **Lesões desportivas no atletismo: comparação entre informações obtidas em prontuários e inquéritos de morbidade referida.** Rev Bras Med Esporte. 2004; 10 (1): 1-8.
- FILHO GC, MONTEIRO HL, JÚNIOR JN, PADOVANI CR. **Lesões desportivas na elite do atletismo brasileiro: estudo a partir de morbidade referida.** Rev Bras Med Esporte. 2005; 11(1): 43-47.
- FILHO GC, MONTEIRO HL, JÚNIOR JN, PADOVANI CR, GARCÍA AB. **Exploração de fatores de risco para lesões no atletismo de alta performance.** Rev Bras Med Esporte. 2007; 13(3): 200-204.
- PAZIN J, DUARTE MFS, POETA LS, GOMES MA. **Corredores de rua: características demográficas, treinamento e prevalência de lesões.** Rev Bras Cineantropom. Desempenho Hum. 2008; 10(3): 277-282.
- PEREIRA MG. **Epidemiologia: teoria e prática.** Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan; 1995.
- PINHEIRO-JÚNIOR BE; RAIOL RA. **Prevalência de lesões musculoesqueléticas em corredores de rua em Belém do Pará.** Braz J. of Devel,2019;5(7):8608-8617.
- SALGADO JV, CHACON-MIKAHIL MPT. **Corrida de rua: análise do crescimento do número de provas e de praticantes.** Rev Fac Educ Fís UNICAMP. 2006; 4(1): 90-98.
- SIMÕES, NVN. **Lesões desportivas em praticantes de atividade física: uma revisão bibliográfica.** Rev Bras de Fisioterapia. 2005; 9(2): 123-128.
- TAUNTON, RYAN MB, CLEMENT DB, et al. **A prospective study of running injuries: the vancouver sun run “in training” clinics.** Br J Sports Med. 2003; 37(3): 239–244.
- TONOLI C; CUMPS, E; AERTS, I; VERHAGEN, E; MEEUSEN, R. **Incidence, risk factors and prevention of running related injuries in long-distance runners: a systematic review.** Sport & Geneeskunde., 2010; v.5, p.12-8,
- VAN GENT R, SIEM D, VAN MIDDELKOOP M, et al. **Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review.** Br J Sports Med. 2007; 41:469-480

VENDRESCULO AP. **Análise de lesão muscular e comportamento VO_2 máx entre um programa de treinamento de corrida em piscina funda e corrida em terra** [Dissertação]. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2005.

WEN, D.Y. **Risk factors for overuse injuries in runners**. Curr Sports Med Reports. 2007; 6: 307-13.

YAMATO TP, SARAGIOTTO BT, LOPES AD. **Prevalência de dor musculoesquelética em corredores de rua no momento em que precede o início da corrida**. Rev Bras Ciênc Esporte. 2011; 33(2): 475-482.

YEUNG EW, YEUNG SS. **A systematic review of interventions to prevent lower limb soft tissue running injuries**. Br J Sports Med. 2001; 35: 383-389.

PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES EM GESTANTES DE IDADE AVANÇADA EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE UM MUNICÍPIO DO PIAUÍ

Data de aceite: 01/06/2021

Data submissão: 14/05/2021

Jackeline Dantas de Sousa

Instituto de Educação Superior Raimundo Sá
Picos- Piauí
<http://lattes.cnpq.br/8118398345232397>

Tatielle de Sousa Tibúrcio

Instituto de Educação Superior Raimundo Sá
Picos- Piauí
<http://lattes.cnpq.br/9289808065679517>

Maylson Moura de Morais

Universidade Federal do Piauí
Teresina- Piauí
<http://lattes.cnpq.br/4884263574126091>

Jadna Dias Sobreira Oliveira

Instituto de Educação Superior Raimundo Sá
Picos- Piauí
<http://lattes.cnpq.br/3705621122860946>

Nayra Letícia de Freitas Aquino

Instituto de Educação Superior Raimundo Sá
Picos- Piauí

RESUMO: Nos últimos anos, é possível observar o crescimento significativo de mulheres que vem a se tornar mães com idade avançada, optando por adiar a gestação em alguns anos e priorizando além da maternidade, outros aspectos de suas vidas. Tal fato pode ser explicado, pela busca cada vez mais frequente da mulher por sua inserção e ascensão no mercado de trabalho, garantindo com isso uma estabilidade financeira que lhe assegure uma boa qualidade de vida.

Com o aumento das gestações provenientes de mulheres com idade maior que 35 anos, nota-se o aparecimento de complicações durante a gravidez cresce paralelamente à idade materna. Este trabalho tem como objetivo verificar quais as principais complicações presentes em gestantes de idade avançada. Trata-se de uma pesquisa transversal, descritiva, retrospectiva, com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2019 através de um formulário onde foram coletadas informações presentes em prontuários físicos de gestantes internadas entre setembro a dezembro de 2018. Os dados foram organizados no Microsoft Office Excel 2010, onde os resultados foram apresentados através de tabelas e gráficos para melhor compreensão dos mesmos e analisados de acordo com a literatura pertinente, confrontando o resultado com os de outros estudos existentes. Foi verificado o perfil sociodemográfico das gestantes, no qual a faixa etária predominante foi de 35-40 anos 90%, com escolaridade até o ensino fundamental 30%, estado civil casada 52% e cor predominante parda 93%. Referente ao tipo de parto, somente 32% foram vaginais, enquanto 68% foram cesáreos. As principais complicações foram: aborto 48%, infecção urinária 14% e prematuridade 10%. Diante dos achados, conclui-se que a pesquisa proporcionou resultados satisfatórios, uma vez que, foi possível verificar as principais complicações presentes em gestantes de idade avançada, que foram atendidas em um Hospital Público no município de Picos, Piauí, Brasil.

PALAVRAS - CHAVE: Gestantes. Idade materna. Complicações na gravidez.

MAIN COMPLICATIONS IN ADVANCED AGES OF PREGNANT WOMEN IN A PUBLIC HOSPITAL IN A MUNICIPALITY OF PIAUÍ

ABSTRACT: In recent years, there has been an evident increase in the number of women who become mothers at an advanced age, opting to postpone pregnancy for a few years and prioritizing other aspects of their lives in addition to motherhood. This fact can be explained by the increasingly frequent search of women for their insertion and rise in the labor market, thereby ensuring financial stability that ensures a good quality of life. With the increase in pregnancies from women over the age of 35 years, the appearance of complications during pregnancy grows in parallel with the maternal age. This work aims to verify which are the main complications present in pregnant women of advanced age. This is a cross-sectional, descriptive, retrospective study with a quantitative approach. Data collection was carried out in the months of September and October 2019 using a form where information was collected from physical records of pregnant women hospitalized between September and December 2018. The data were organized in Microsoft Office Excel 2010, where the results were presented through tables and graphs for a better understanding of them and analyzed according to the relevant literature, comparing the result with those of other existing studies. The socio-demographic profile of the pregnant women was verified, in which the predominant age group was 35-40 years old 90%, with schooling up to elementary school 30%, married marital status 52% and predominant brown color 93%. Regarding the type of delivery, only 32% were vaginal, while 68% were cesarean. The main complications were: abortion 48%, urinary infection 14% and prematurity 10%. In view of the findings, it is concluded that the research provided satisfactory results, since it was possible to verify the main complications present in pregnant women of advanced age, who were attended at a Public Hospital in the municipality of Picos, Piauí, Brazil.

KEYWORDS: Pregnant women. Maternal age. Pregnancy complications.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, é possível observar o crescimento significativo de mulheres que vem a se tornar mães com idade avançada, optando por adiar a gestação em alguns anos e priorizando além da maternidade, outros aspectos de suas vidas. Tal fato pode ser explicado, entre outras coisas, pela busca cada vez mais frequente da mulher por sua inserção e ascensão no mercado de trabalho, garantindo com isso uma estabilidade financeira que lhe assegure uma boa qualidade de vida. Com o aumento das gestações provenientes de mulheres com idade maior que 35 anos, nota-se que o aparecimento de complicações durante a gravidez cresce paralelamente à idade materna.

O período gestacional compreende, de maneira global, um momento marcante para a mulher, trazendo alterações tanto no aspecto físico, como no emocional e fisiológico, representando uma vivência cheia de fortes emoções. Estas podem ser notadas pela redução da atividade dos músculos do assoalho pélvico, responsáveis pela continência urinária e fecal, mudanças na postura estática, como acentuação da lordose lombar e anteversão da pelve que podem acarretar em dor e limitação da mobilidade, além da

diminuição do equilíbrio e do controle postural. Essas alterações acentuam-se ainda mais com a idade maior da mãe, fator que já traz consigo diversas alterações nos sistemas corporais da mulher, sobretudo na dinâmica hormonal destas (SOUZA et al., 2016).

É considerada gestação tardia aquela em que a mãe tem a partir de 35 anos. Quando a mulher opta por engravidar nos anos finais da idade reprodutiva é tida como uma mãe idosa, fato que se justifica devido à baixa hormonal que ocorre nessa fase da vida das mulheres (LOPES; DELLAZZANA-ZANON; BOECKEL, 2014).

No Brasil, de acordo com os dados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) do ano de 2016, do total de 2.857.800 nascidos vivos, cerca de 13,4% foram provenientes de gravidez tardia. Na região nordeste do país, em que o total de nascidos vivos foi 796.119, nasceu aproximadamente 11,2% de mães tardias. Já na cidade de Picos, região centro-sul do Piauí, enquanto o total geral de nascimentos contabilizaram 1078, em torno de 9,5% desse total eram de gestantes com idade igual ou superior a 35 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

É evidente que existem vantagens na opção pela gestação tardia, entretanto, a mesma está frequentemente relacionada a ocorrências diversas durante o período pré-natal. Quando comparadas a mulheres de idade mais baixa, estudos apontam que a parcela de mulheres com idade superior a 35 anos é mais afetada por acontecimentos inoportunos durante a gravidez, podendo ser citados: número maior de abortos, tanto espontâneos como induzidos, baixo peso ao nascer, parto pré-termo e fetos PIG – pequenos para a idade gestacional. Esses e outros fatores como a hipertensão e diabetes gestacional, podem tornar a gravidez tardia um momento atribulado para as mães que optarem por ela (ALDRIGHI, 2016).

De acordo com Gonçalves e Monteiro (2012), devido ao inevitável decorrer da idade, o grau de fertilidade da mulher tende a decair progressivamente, o que se dá pelas alterações relacionadas à qualidade dos ovócitos, modificações na dinâmica da ovulação, função sexual diminuída, estado de saúde do útero e o risco de adversidades gravídicas. Este mesmo estudo apontou como predominantes ocorrências maternas da gestação tardia a hipertensão arterial, diabetes gestacional, número maior de partos cesáreos, prematuros, placenta prévia e amniorrexe prematura.

A fisioterapia obstétrica é uma área pouco conhecida que tem como função auxiliar a mulher a adaptar-se às mudanças físicas desde o início até o final da gravidez, avaliando e tratando as disfunções osteomioarticulares e respiratórias que podem surgir durante todo o período perinatal garantindo à mãe uma experiência tranquila. O acompanhamento do fisioterapeuta na gestação mostra-se fundamental pois atua promovendo a prevenção de complicações, disfunções musculoesqueléticas e uroginecológicas preparando o corpo para o momento do parto. Além do fornecimento de orientações sob amamentação, pratica de atividades físicas e promoção de qualidade de vida (SANTOS *et al.*, 2017).

Para responder à questão que norteia esse estudo, tem-se como objetivo verificar

quais as principais complicações presentes em gestantes de idade avançada.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa transversal, descritiva, retrospectiva, com abordagem quantitativa.

O trabalho foi enviado à Plataforma Brasil em 5 de agosto de 2019 para apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, obedecendo às normas preconizadas pela Resolução 466 de 10 de dezembro de 2012. Aprovado em 15 de agosto de 2019, sob CAAE 18473419.0.0000.8057.

Após aprovação pelo CEP, pesquisa foi realizada em setembro de 2019. A população desse estudo foi composta por um total de 960 prontuários físicos das gestantes internadas entre setembro a dezembro de 2018 em um hospital público de referência de um município do Piauí, sendo elegíveis para a amostra, um total de 88 prontuários que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão propostos.

Foram utilizados como critérios de inclusão os prontuários de gestantes com idade igual ou superior a 35 anos e com período de internação entre os meses de setembro a dezembro de 2018. E como critérios de exclusão os prontuários incompletos e ilegíveis.

Para a realização da pesquisa foi utilizado um formulário estruturado elaborado pelo próprio pesquisador constando de três partes, que abordaram dados gerais da paciente, bem como dados complementares. Na primeira parte, foram abordadas as variáveis sociodemográficas como idade, estado civil, escolaridade, profissão, raça/cor e município de procedência. Na segunda parte foi colhido o tipo de parto, e a terceira parte se refere às ocorrências durante a gestação, parto e pós-parto: diabetes gestacional, hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, eclâmpsia, parto cesáreo, aborto, prematuridade e outras.

Foi utilizado como ferramenta de pesquisa o programa Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). Além disso, foram utilizados os prontuários físicos dos pacientes.

Os dados foram organizados no Microsoft Office Excel 2010, onde os resultados foram apresentados através de tabelas e gráficos para melhor compreensão dos mesmos e analisados de acordo com a literatura pertinente, confrontando o resultado com os de outros estudos existentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra desse estudo constituiu-se de 88 prontuários de gestantes de idade avançada, que deram entrada entre setembro a dezembro de 2018 em um hospital público do município de Picos, Piauí, Brasil. Após a coleta e análise dos resultados, podem-se observar os achados na Tabela 01.

Variáveis Sociodemográficas	N	%
Idade		
35 – 40	80	90,9%
41 – 45	8	9,1%
46 – 51	0	0%
Escolaridade		
Analfabeto	1	1,13%
Fundamental	27	30,68%
Médio	21	23,86%
Superior	10	11,38%
Ignorados	29	32,95%
Estado civil		
Solteira	22	25%
Casada	46	52,27%
Viúva	0	0%
Divorciada	1	1,13%
Outros	19	21,6%
Raça/ cor		
Branca	5	5,69%
Preta	0	0%
Amarela	0	0%
Indígena	1	1,13%
Parda	82	93,18%
Total	88	100%

Tabela 01 – Perfil sociodemográfico das gestantes de idade avançada.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

De acordo com os achados nesse estudo, a faixa etária predominante foi de 35- 40 anos (90%), em seguida 41-45 (9%) e nenhuma entre 46-51. Esse resultado se assemelha ao estudo de Souza *et al.* (2016) que teve como objetivo averiguar as possíveis relações entre a variável apoio social e as variáveis sociodemográficas e gestacionais em gestantes tardias, no qual a amostra foi constituída por 150 gestantes, que recorreram às Unidades ou Centros de Saúde, da cidade de Natal entre os anos de 2013 e 2015. Como resultado obteve-se que a idade média das gestantes foi de 37,5, ou seja, condizente com a presente pesquisa.

Parada e Tonete (2009) esclarecem que, embora tenha sugerido um risco maior de complicações nas gestações com o avançar da idade, estudos recentes têm destacado

que, idade, por si só, pode não consistir em um fator de risco, uma vez que, um controle adequado durante o pré-natal e uma boa assistência durante o trabalho de parto podem propiciar prognósticos materno e perinatal semelhantes aos das gestantes mais jovens.

A variável escolaridade neste estudo se equipara aos achados da pesquisa de Aldrighi, Wall e Souza (2018) que tiveram como objetivo descrever a vivência de mulheres na gestação em idade avançada, onde foram entrevistadas 21 gestantes atendidas em um hospital do Sul do Brasil entre 2015 e 2016. Foi apurado que 28% tinham o ensino fundamental, 24% o ensino médio; e 20%, o ensino superior. No presente estudo, 30% cursaram o ensino fundamental, seguido de 23% que cursaram o ensino médio e 11% com ensino superior. Ribeiro *et al.* (2014) explicam que o alcance de níveis educacionais elevados pode configurar um estímulo para o adiamento do nascimento do primeiro filho.

Quanto ao estado civil, houve um predomínio de mulheres casadas 52%, seguido por solteiras 22% e apenas 1% divorciada. Obteve resultados semelhantes ao estudo de Baranda-Nájera *et al.* (2014) realizado em um hospital do México com o objetivo de avaliar o resultado obstétrico de gestantes com idade materna avançada, onde foram observadas 113 pacientes. No estudo, 45% eram casadas, 35% em união livre e 19% das pacientes eram solteiras.

No que se refere à variável cor, houve um predomínio de mulheres pardas 93%, apenas 5% brancas e 1% indígena. Almeida *et al.* (2012) explicam que, em estudos realizados no Brasil, tem havido dificuldades na mensuração da cor dos pesquisados, em virtude da característica multirracial de nossa sociedade.

Apesar de a amostra contar com 88 gestantes, foi subtraído deste número as gestantes que sofreram aborto, restando um total de 62 gestantes que tiveram seu parto realizado no hospital. Destas, apenas 20 foram partos vaginais, constituindo uma porcentagem de 32%. E 42 partos foram cesáreos, totalizando 68% dos partos. Os achados aqui vão ao encontro dos achados por Bezerra e seus colaboradores (2015), que realizaram uma revisão bibliográfica a fim analisar a associação entre idade materna avançada e as possíveis complicações na gestação, tanto materna quanto fetal, onde o cesáreo aumentou com a idade, correspondendo a 60% entre as mulheres de idade avançada.

Embora a cesárea seja uma intervenção efetiva para salvar a vida de mães e bebês, não existem evidências de que fazer cesáreas em mulheres ou bebês que não necessitem dessa cirurgia traga benefícios, portanto, deve ser realizada apenas quando indicada por motivos médicos. A justificativa é que a cesárea pode causar complicações significativas e às vezes permanentes, assim como sequelas ou morte (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

Das 88 gestantes que constituíram a amostra, a frequência de complicações ocorreu em 56%. No Tabela 02, estão listadas as principais complicações ocorridas.

COMPLICAÇÕES	N
ABORTO	24
INFECÇÃO URINÁRIA	7
PREMATURIDADE	5
PRÉ-ECLÂMPsia	4
FETO MORTO AO NASCER	2
GRAVIDEZ ETÓPICA	2
DISTOCIA DO COLO	2
HEMATOMA SUBCORIÔNICO	1
FETO PÓS TERMO	1
ANOMALIA CONGÊNITA	1
GRAVIDEZ DE RISCO	1

Tabela 02 – Complicações na gestação

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A complicação mais frequente nesse estudo foi o aborto, constituindo 48% das complicações encontradas. Esses resultados estão em concordância com o estudo de Marques e seus colaboradores (2017), realizado em um hospital de Lisboa entre março e junho de 2015, que analisou a relação entre idade materna avançada e as suas consequências a nível materno e neonatal, onde foram entrevistadas 306 mulheres, das quais 32% das gestantes de idade avançada sofreram aborto e esse número caiu para 11% nas gestantes mais jovens.

De acordo com Montenegro e Filho (2017) a idade materna e o número de abortamentos anteriores constituem dois fatores de risco independentes para uma nova perda gestacional, dado que a idade materna avançada está associada a declínio tanto no número como na qualidade dos ovócitos remanescentes.

A infecção urinária foi a segunda complicação mais registrada, equivalendo a 14% dos casos de complicação. Ao analisar a literatura, observa-se que a idade avançada não constitui um fator de risco para o surgimento de infecção urinária durante a gestação (HACKENHAAR; ALBERNAZ, 2013; MATA *et al.*, 2014), entretanto, há um consenso de que a gestação favorece o aparecimento destas, devido as alterações fisiológicas que ocorrem no sistema urinário, como a dilatação do sistema coletor devido ao crescimento do útero gravídico, a redução da atividade peristáltica decorrente da progesterona e aumento do débito urinário. Diante disso, é recomendada a realização de dois exames de urina durante o pré-natal (TAVARES; MEDEIROS, 2016; GOMES *et al.*, 2017).

A terceira complicação mais frequente foi a prematuridade, com 10% dos casos de complicação. A pesquisa de Gravena *et al.* (2012) que teve como objetivo comparar os resultados perinatais de 1255 mulheres, através de consulta às fichas obstétricas de puerperas que tiveram partos em um hospital de Sarandi no Pará no período de 2007 a 2008, apontou um total de 51% de partos prematuros nas gestantes com idade igual ou

superior a 35 anos e 48% nas gestantes na faixa etária de 20 a 34 anos, ou seja, um leve aumento nas mulheres mais velhas.

De acordo com Oliveira *et al.* (2016), não se sabe ao certo se a idade materna é um fator de risco independente, com implicação direta na prematuridade, ou se age de forma indireta, correlacionado com agentes confundidores, como as doenças crônicas ou fatores sociodemográficos. O que se percebe é que a idade materna avançada está relacionada a um aumento na prevalência de doenças crônicas preexistentes e de problemas médicos durante a gestação e o parto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da presente pesquisa, observou-se que quase sessenta por cento das gestantes tiveram algum tipo de complicação, sendo as principais: aborto, infecção urinária e prematuridade. Dessa forma, conclui-se que a pesquisa proporcionou resultados satisfatórios, uma vez que, foi possível verificar as principais complicações presentes em gestantes de idade avançada, que foram atendidas em um Hospital Público no município de Picos, Piauí, Brasil. Talvez uma amostra maior apresente resultados divergentes, visto que, a amostra nesse estudo foi pequena.

Sugere-se que sejam feitos novos estudos com amostras maiores. Além disso, um estudo prospectivo pode apresentar resultados divergentes, já que possibilita acompanhar o desenvolvimento da gestação.

REFERÊNCIAS

- ALDRIGHI, J. D. **A vivência da mulher na gestação em idade avançada**. 2016. 113f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1884/45674>> Acesso em: 15/10/2018
- ALDRIGHI, J. D.; WALL, M. L.; SOUZA, S. R. R. K. **Vivência de mulheres na gestação em idade tardia**. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 39, 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v39/1983-1447-rgenf-39-e2017-0112.pdf>> Acesso em: 15/05/2019
- ALMEIDA, A.C. *et al.* **Fatores de risco maternos para prematuridade em uma maternidade pública de Imperatriz-MA**. Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 86-94, jun., 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v33n2/13>> Acesso em: 03/06/2019
- BARANDA-NÁJERA, N. *et al.* **Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. Evidencia medica e Investigación en Salud**, v. 7, n. 3, p. 110-113, 2014. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/ eo-2014/eo143c.pdf> Acesso em: 30/05/2019
- BEZERRA, A. C. L. *et al.* **Desafios enfrentados por mulheres primigestas em idade avançada**. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, v. 19, n. 2, p. 163-168, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/articula/viewFile/24335/15065>> Acesso em: 22/05/2019

GOMES, I. *et al.* **Infeções urinárias na gravidez.** Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa, v. 11, n. 4, p. 248-254, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/aogp/v11n4/v11n4a04.pdf>> Acesso em: 03/06/2019

GONÇALVES, Z. R.; MONTEIRO, D. L. M. **Complicações maternas em gestantes com idade avançada.** Femina, v. 40, n. 05, set./out. 2012. Disponível em:< <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2012/v40n5/a3418.pdf>> Acesso em: 15/10/2018

GRAVENA, A. A. F. *et al.* **Resultados perinatais em gestações tardias. Revista da Escola de Enfermagem da USP,** v. 46, n. 1, p. 15-21, 2012. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/v46n1a02.pdf>> Acesso em: 25/05/2019

HACKENHAAR, A. A.; ALBERNAZ, E. P. **Prevalência e fatores associados à internação hospitalar para tratamento da infecção do trato urinário durante a gestação.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria, v. 35, n. 5, p. 199-204, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v35n5/02.pdf>> Acesso em: 03/06/2019

LOPES, M. N.; DELLAZZANA-ZANON, L.L.; BOECKEL, M. G. **A multiplicidade de papéis da mulher contemporânea e a maternidade tardia.** Temas em Psicologia, v. 22, n. 04, p. 917-928, 2014. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v22n4/v22n04a18.pdf> Acesso em: 15/10/2018

MARQUES, B. *et al.* **Ser mãe depois dos 35 anos: será diferente?.** Acta Médica Portuguesa, Lisboa, v. 30, n. 9, p. 615-622, set., 2017. Disponível em: <<https://actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/8319/5149>> Acesso em: 23/05/2019

MATA, K. S. *et al.* **Complicações causadas pela infecção do trato urinário na gestação.** Espaço para a Saúde, v. 15, n. 4, p. 57-63, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/316173880_Complicacoes_causadas_pela_infeccao_do_trato_urinario_na_gestacao> Acesso em: 03/06/2019

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS.** Nascidos vivos – Brasil, 2016. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?si=nasc/cnv/nvuf.def>> Acesso em: 10/10/2018

MONTENEGRO, C. A. B.; FILHO, J. R. **Rezende Obstetrícia.** 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Disponível em: <<https://docero.com.br/doc/xx588c>> Acesso em: 02/06/2019

OLIVEIRA, L. L. *et al.* **Fatores maternos e neonatais relacionados à prematuridade*.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 50, n. 3, p. 382-389, 2016. Disponível em<<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n3/080-6234-reeusp-50-03-0382.pdf>> Acesso em: 03/06/2017

PARADA, C. M. G. L.; TONETE, V. L. P. **Experiência da gravidez após os 35 anos de mulheres com baixa renda.** Escola Anna Nery, v. 13, n. 2, p. 385-392, abr./jun., 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n2/v13n2a21.pdf>> Acesso em: 13/05/2019

RIBEIRO, F. D. *et al.* **Extremos de idade materna e mortalidade infantil: análise entre 2000 e 2009.** Revista Paulista de Pediatria, v. 32, n. 4, p. 381-388, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v32n4/pt_0103-0582-rpp-32-04-00381.pdf> Acesso em: 15/05/2019

SANTOS, M. B. *et al.* **Papel da fisioterapia em obstetrícia: avaliação do nível de conhecimento por parte dos médicos e equipe de enfermagem, gestantes e puérperas da rede pública de Barueri/SP.** Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde, Vitória, v. 19, n. 2, p.15-20, abr./jun., 2017. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/view/18857/12835>> Acesso em: 15/10/2018

SOUZA, W. P. S. *et al.* **Gravidez tardia: relações entre características sociodemográficas, gestacionais e apoio social.** Boletim de Psicologia, v. 66, n. 144, p. 047-059, 2016. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/bolpsi/v66n144/v66n144a06.pdf>> Acesso em: 07/10/2018

TAVARES, V. B.; MEDEIROS, C. S. **Infecção do trato urinário na gravidez uma revisão de literatura.** Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde- FACIPE, v. 2, n. 3, p. 67-74, jul. 2016. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/facip_esauade/article/view/3243> Acesso em: 03/06/2019

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO recommendations: Intrapartum care for a positive childbirth experience.** Rio de Janeiro: OMS, 2018. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260178/9789241550215eng.pdf?sequence=1>> Acesso em: 03/06/2019.

PROTOCOLOS DE REABILITAÇÃO PARA SÍNDROME DE DOR REGIONAL COMPLEXA EM EXTREMIDADE SUPERIOR

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 15/04/2021

Kátine Marchezan Estivalet

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Terapia Ocupacional
Santa Maria – Rio Grande do Sul

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9625-5515>

Aline Sarturi Ponte

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Terapia Ocupacional
Santa Maria – Rio Grande do Sul

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4775-3467>

Carolina Teixeira Simas

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Terapia Ocupacional
Santa Maria – Rio Grande do Sul

ORCID 0000-0002-4979-9955

Alice Silva Coglione

Universidade Federal de Santa Maria,
Departamento de Terapia Ocupacional
Santa Maria – Rio Grande do Sul

ORCID 0000-0002-1089-1973

RESUMO: A Síndrome da Dor Regional Complexa (SDRC) é uma condição que se apresenta com uma experiência dolorosa, de alto impacto, que causa danos tanto físicos como emocionais. O objetivo da pesquisa foi identificar os protocolos de reabilitação da SDRC nas extremidades superiores. O estudo trata-se de uma revisão narrativa, com a seleção apenas de artigos completos, com disponibilidade na íntegra. A estratégia de busca teve iniciação

com a escolha de diferentes bases de dados eletrônicas, sendo que em cada uma, usou-se os descritores principais: Síndrome de Dor Complexa Regional, Protocolos, Reabilitação e Extremidade Superior. A data de publicação delimitada dos artigos foi dos últimos cinco anos, ou seja, publicações entre janeiro de 2015 a maio de 2020. Como resultados, percebe-se que existe uma prevalência de estudos envolvendo intervenções médicas para tratamento da SDRC, especialmente quanto ao uso de fármacos. Quanto aos tratamentos de reabilitação, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais tem importante participação na abordagem multidisciplinar, não somente na dor, mas em todas complicações causadas pela SDRC. Somente em dois artigos se descreve o protocolo de reabilitação, sendo usado o programa baseado no estresse muscular de tração e compressão ativa. Conclui-se que há necessidade de novas pesquisas com métodos, intervenções e protocolos de reabilitação destinados ao público adulto; além de uma atualização dos protocolos de intervenção para reabilitação.

PALAVRAS - CHAVE: Distrofia Simpática Reflexa, Síndromes da Dor Regional Complexa, Causalgia Protocolos Clínicos, Reabilitação, Extremidade Superior.

REHABILITATION PROTOCOLS FOR COMPLEX REGIONAL PAIN SYNDROME IN UPPER EXTREMITIES

ABSTRACT: Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) is a condition that presents itself with a painful, high-impact experience that causes

both physical and emotional damages. The objective of the research was to identify the rehabilitation protocols of CRPS in upper extremities. The study is a narrative review, with the selection of only full articles, with full availability. The search strategy started with the choice of different electronic databases, using in each one the main descriptors: Complex Regional Pain Syndrome, Protocols, Rehabilitation, and Upper Extremity. The delimited publication date of the articles was the last five years, that is, publications between January 2015 and May 2020. As results, it is clear that there is a prevalence of studies involving medical interventions for the treatment of CRPS, especially regarding the use of drugs. Regarding rehabilitation treatments, physiotherapists and occupational therapists have an important participation in the multidisciplinary approach, not only in pain, but in all complications caused by CRPS. Only in two articles is the rehabilitation protocol described, using the program based on stress loading program. It is concluded that there is a need for new research with methods, interventions, and rehabilitation protocols for the adult audience, as well as an update of the intervention protocols for rehabilitation.

KEYWORDS: Reflex Sympathetic Dystrophy, Complex Regional Pain Syndromes, Clinical Protocols, Rehabilitation, Upper Extremity.

1 | INTRODUÇÃO

Considerando que a dor deteriora mais profundamente a qualidade de vida, tornou-se um problema de saúde pública (MIRANDA; SEDA JUNIOR; PELLOSO, 2016). A Síndrome Dolorosa Complexa Regional (SDRC) é uma condição que se apresenta com uma experiência dolorosa (NAROUZE; SOUZDALNITSKI, 2017; PONS et al., 2015), de alto impacto (DUTTON; LITTLEJOHN, 2015), sendo uma síndrome debilitante e causadora de quadros angustiantes, além de ser uma condição incomum de dor crônica (CHRISTOPHE et al., 2016; DUTTON; LITTLEJOHN, 2015; PALMER, 2015).

Ressalta-se que há dois tipos de SDRC: a tipo I caracterizada por dor mista e nociceptiva e a tipo II identificada como dor neuropática típica (IOLASCON et al., 2015). A causa da SDRC, considerando a fisiopatologia, dá-se possivelmente por múltiplos mecanismos, ou espontaneamente ou após uma lesão (PALMER, 2015).

Os fatores de risco associados ao desenvolvimento da SDRC são: compensação econômica, idade, fratura associada e nível de impacto, bem como história psiquiátrica (ORTIZ-ROMERO et al., 2017). Há também outros potenciais fatores de risco para o aparecimento da SDRC tipo I: sexo feminino, particularmente na pós-menopausa, fratura de rádio distal, luxação do tornozelo ou fratura intra-articular, imobilização (PONS et al., 2015). Cabe ressaltar que os fatores de risco para o desenvolvimento de SDRC nas extremidades superiores também estão associados a vários procedimentos cirúrgicos (CHRISTOPHE et al., 2016; ORTIZ-ROMERO et al., 2017), além de não existir nenhuma evidência de dano nervoso (PALMER, 2015). Sendo assim, o diagnóstico é clínico e por exclusão (PALMER, 2015).

Sobre as características das pessoas com a SDRC, tem-se como uma doença

crônica, com duração de cerca de 29 meses, sendo a maioria do sexo feminino, com idade média de início dos sintomas de 43 anos de idade, relatando um diagnóstico tardio, com a mediana do tempo entre o início dos sintomas e o diagnóstico de seis meses (SHENKER et al., 2015).

A SDRC é uma condição dolorosa regional contínua, que tem distribuição regionalmente, desproporcional ao tempo ou grau do trauma ou outra lesão inicial, acompanhadas geralmente por sintomas sensoriais, motores, vasomotores ou achados tróficos (NAROUZE; SOUZDALNITSKI, 2017; OLIVEIRA; ANDRADE, 2013; PALMER, 2015; PONS et al., 2015). As principais manifestações clínicas são: dor em queimação, sudorese ou anidrose, alterações vasomotoras, como coloração e temperatura da pele, edema, distúrbios musculares (IOLASCON et al., 2015; OLIVEIRA; ANDRADE, 2013; ORTIZ-ROMERO et al., 2017). A alodinia, a diminuição da amplitude de movimento e da força muscular são os principais sintomas (SHENKER et al., 2015), sendo que as pessoas com SDRC frequentemente têm os movimentos de preensão e pinça prejudicados, podendo apresentar na fase crônica retração de tendões e ligamentos, como também amiotrofia (PONTE et al., 2015). O distúrbio do sono e o não uso do membro são situações comuns (PALMER, 2015).

Os sujeitos acometidos pela SDRC I têm limitações nas funções e estruturas corporais, sendo que ao atingir os membros superiores, a síndrome compromete os movimentos da região do ombro e extremidade superiores, além de apresentar quadros de rigidez articular, diminuição da força muscular e comprometimento do tônus muscular (PONTE et al., 2017).

A SDRC é uma condição crônica desabilitante, podendo causar negligência motora do lado afetado, com diminuição da atenção espacial. Porém, tem-se a possibilidade de estar hiperatentos ao lado patológico como uma manifestação do limiar de dor, alodinia e cinesiofobia (CHRISTOPHE et al., 2016). Logo, os comprometimentos da SDRC I não são limitados apenas à saúde física, uma vez que influencia também a saúde emocional. Assim, a SDRC causa também comprometimentos nas atividades cotidianas, causando privações e alienações ocupacionais, como não realizar atividades comunitárias, de lazer, trabalho e econômicas, religiosas e espirituais, interferindo nas interações interpessoais básicas e complexas, relações familiares, formais e sociais informais (PONTE et al., 2017).

Diante de toda a complexidade da SDRC, percebe-se, então, que os profissionais de Fisioterapia e de Terapia Ocupacional têm papel fundamental no processo de reabilitação (PONTE et al., 2017). Assim, o objetivo da revisão foi identificar os protocolos de reabilitação da SDRC nas extremidades superiores.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo se trata de uma revisão narrativa, uma vez que envolve uma busca ampliada para descrever e discutir o assunto, por meio da seleção de artigos para identificar os protocolos de reabilitação da SDRC nas extremidades superiores.

Como características do estudo, houve a seleção apenas de artigos completos, com disponibilidade na íntegra, sendo excluídos artigos incompletos ou sem acesso livre, livros ou capítulos de livros, monografias, dissertações, teses e resumos. A estratégia de busca dos artigos era com uso de bases de dados eletrônicas associado com os seguintes descritores: Síndrome de Dor Regional Complexa ou *Complex Regional Pain Syndromes*, Protocolos ou *Protocols*, Reabilitação ou *Rehabilitation*, Extremidade Superior ou *Upper Extremity*. Os idiomas para seleção dos artigos em ambas as línguas, portuguesa e inglesa, sem delimitação da origem do estudo.

A data de publicação delimitada dos artigos foi dos últimos cinco anos, ou seja, publicações entre janeiro de 2015 a maio de 2020. O período de realização da coleta dos dados deu-se no mês de junho de 2020. Como critérios de eliminação, houve um cuidado para a duplicação dos artigos, eliminando-se os mesmos, através dos títulos e leitura prévia dos resumos, selecionando-se assim apenas artigos contendo os descritores no resumo. Como critérios de inclusão, artigos com estudos realizados com a população adulta, considerando a faixa etária de 18 a 60 anos de idade, usando protocolo para intervenção em Síndrome de Dor Complexa Regional. Ressalta-se que houve a participação de um segundo avaliador independente para busca dos artigos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A SDRC permanece ainda como uma condição clínica desafiadora, em que o tratamento pode ser difícil, necessitando de uma abordagem extensiva (IOLASCON et al., 2015). Portanto, é interessante preveni-la ou reconhecê-la no início de seu curso clínico (PALMER, 2015).

Um dos principais avanços no tratamento da SDRC está no manejo farmacológico, mas seus benefícios são de curto prazo. Apesar da falta de evidências para a maioria dos tratamentos, poucos medicamentos têm uma indicação, sendo que analgésicos são usados para facilitar o movimento durante o exercício (PALMER, 2015). Porém, pode-se esperar que a duração do alívio da dor seja melhor se as terapias forem incluídas em um programa de abordagem multidisciplinar, demonstrando a curto prazo melhorias no funcionamento físico e emocional (MCCORMICK et al., 2015). Assim, a defesa das abordagens multidisciplinares para o gerenciamento da SDRC se justifica pelas várias características específicas que se manifesta em adultos (XU et al., 2016).

Logo, o tratamento envolve um diagnóstico precoce, seguido por um programa de terapia de reabilitação funcional e terapia cognitivo-comportamental, a qual envolve

principalmente o controle das sensações de dor e emoções negativas (LASCOMBES; MAMIE, 2017). Questiona-se, então, sobre o que existe de protocolos de intervenção, além do tratamento farmacológico, que envolva a atuação de fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais em vista de tantas complicações causadas pela SDRC.

Sabe-se que a manifestação sensorial mais proeminente da SDRC é a hiperalgesia contusa. Assim, tem-se que o tratamento multimodal através de: farmacoterapia, posicionamento, treinamento sensório-motor com Terapia Ocupacional e Fisioterapia, bem como tratamento psicológico e, se indicado, tratamento invasivo por bloqueios simpáticos na extremidade superior, causa alívio da dor e melhora da função manual (ENAX-KRUMOVA et al., 2017).

O tratamento convencional com intervenções farmacológicas aponta uma diminuição clinicamente relevante da dor para o tratamento convencional em adultos com SDRC tipo I (BARNHOORN et al., 2015). Porém, o uso da Fisioterapia de Exposição à Dor (PEPT) também se mostra como coadjuvante para melhorar amplitude de movimento ativa (BARNHOORN et al., 2015). No estudo mencionado, percebe-se que mesmo usando como metodologia a intervenção de reabilitação diante dos sintomas da SDRC tipo I, não é descrito um protocolo específico de reabilitação. Além do mais, também estão associados com intervenção medicamentosa ou outra conduta médica, não trazendo somente a intervenção de reabilitação.

A reabilitação na SDRC tem como objetivo primordial restituir a função da extremidade por meio de diversas abordagens, sendo que a Terapia Ocupacional se mostra eficaz como parte de uma abordagem multimodal, com o papel mais importante na aquisição de independência (SILVA et al., 2018). Por se tratar de uma revisão de literatura, e mesmo citando diferentes abordagens, o estudo não apresenta nenhum protocolo específico. Porém, cita a terapia em caixa de espelhos que tem por “base o conceito de neuroplasticidade cerebral com efeitos a nível do córtex motor e somatossensorial” (SILVA et al., 2018, p. 38). Uma outra revisão descreve os princípios de uso da terapia do espelho como uma terapia não farmacológica, recomenda como adjuvante para o tratamento da dor (WITTKOPF; JOHNSON, 2017). Porém, o artigo não é específico para a SDRC, mas também do uso da técnica para diferentes patologias que tem como principal sintoma a dor. Aborda-se sobre a necessidade de protocolos de tratamento baseados em evidências para a terapia de espelho para investigar as indicações clínicas, a duração e a frequência do tratamento ou as características da intervenção da terapia de espelho (WITTKOPF; JOHNSON, 2017).

O agulhamento seco complementado com a Fisioterapia uniforme, incluindo inicialmente modalidades elétricas, liberação miofascial e alongamento muscular, seguidos de exercícios de fortalecimento, inverteu todas as manifestações da SDRC, especialmente o comprometimento motor e a incapacidade (VAS; PAI; PATTNAIK, 2016). Com as abordagens, teve o desaparecimento da dor, dos distúrbios do sono e redução do calor

e edema, além da eliminação da distonia e tremores, sendo substituídos por movimentos controlados (VAS; PAI; PATTAIK, 2016).

Sem considerar as outras formas de tratamento por outros profissionais da equipe, destaca-se a participação da Terapia Ocupacional com foco na carga de estresse, técnicas de dessensibilização, imagens motoras graduadas e terapia de espelho; e da Fisioterapia com foco no condicionamento aeróbico, Método Feldenkrais e terapia de movimento (MCCORMICK et al., 2015).

Mesmo tornando-se importante o conhecimento sobre os métodos de diagnóstico e os tipos de tratamento da SDRC, não existe um protocolo padrão para o tratamento da SDRC, sendo necessário, em muitos casos, a realização de associações de técnicas para um bom resultado (BORTAGARAY et al., 2019). Assim, é importante conhecer a conduta médica e as possibilidades de tratamento para SDRC, uma vez que tem situações em que a abordagem de reabilitação não supre com as demandas, principalmente em situações graves de dor (NAROUZE; SOUZDALNITSKI, 2017).

Com base nos artigos encontrados, apresenta-se abaixo as características de dois estudos contemplando a temática da revisão - protocolos de reabilitação para síndrome de dor regional complexa em extremidade superior (Quadro 1).

Autores (ano)	Título	Objetivo
Ponte et al., 2015	Síndrome Complexa de Dor Regional do tipo I do membro superior: tratamento baseado no Estresse Muscular de Tração e Compressão Ativa.	Expor sobre as contribuições da Terapia Ocupacional, e do Programa de Reabilitação Baseado no Estresse Muscular de Tração e Compressão Ativa junto a um sujeito com SDRC I no membro superior.
Costa et al., 2020	O uso do programa de tratamento <i>Stress Loading</i> no tratamento da Síndrome Complexa De Dor Regional de tipo I.	Analisar os benefícios da intervenção terapêutica ocupacional a partir da utilização do Programa de Tratamento <i>Stress Loading</i> , junto a duas pessoas acometidas pela SDRC tipo I.

Quadro 1. Apresentação das características dos estudos.

Fonte: elaboração própria.

O primeiro artigo (PONTE et al., 2015) apresenta um estudo de caso, experimental, sobre o período pré e pós intervenção terapêutica ocupacional, com um sujeito de 59 anos, do sexo masculino. Houve a realização de dez sessões, uma vez por semana, separadas duas sessões para avaliações iniciais e finais, e as demais, para intervenção fazendo o uso do programa de reabilitação baseado no estresse muscular de tração e compressão ativa (PONTE et al., 2015). Como resultado do tratamento, teve-se a diminuição do quadro de dor, juntamente com ganhos de amplitude de movimento, possibilitando resgatar atividades em que já não efetuava devido a situação em que se encontrava, restabelecendo seu

desempenho ocupacional, melhorando sua qualidade de vida (PONTE et al., 2015).

O segundo artigo (COSTA et al., 2020) apresenta um estudo de caso, descritivo, comparativo pré e pós intervenção terapêutica ocupacional utilizando o programa de tratamento *Stress Loading* no tratamento da SDRC I. O estudo foi realizado com duas participantes do sexo feminino, com 52 e 59 anos de idade respectivamente. Foram realizadas seis intervenções semanais. Ressalta-se que a primeira e a última intervenção foram reservadas para a avaliação e reavaliação dos participantes. Em relação aos resultados encontrados, observou-se que ao final do período de intervenção, as participantes apresentaram melhoras da funcionalidade do membro superior e minimização do quadro algico, que contribuiu positivamente na funcionalidade das participantes (COSTA et al., 2020). Concluiu-se que o programa proporcionou uma recuperação dos componentes motores, refletindo na forma de realizarem suas atividades envolvidas no planejamento diário nas áreas do autocuidado, trabalho e lazer (COSTA et al., 2020).

Em ambos os estudos são descritos o programa de estresse muscular de tração e compressão ativa, também chamado de *Stress Loading*, que se trata de um método que, com o mínimo de movimento articular, se efetue exercícios ativos resistidos compressivos, exigindo o uso estressante do membro, sendo dividido em dois estágios: primeiramente o ato de esfregar, que se dá com a pessoa em pé, apoiada em uma área plana com cotovelo e punho estendido, realizando o movimento de flexão e extensão do ombro; e o ato de carregar, que se dá pela pessoa segurando com o membro superior em extensão uma sacola envolvendo o máximo de peso que este suporta (PONTE et al., 2015).

Ao abordar sobre a SDRC, considera-se também as condições de vida, saúde e laborais das pessoas em idade produtiva, observando que a síndrome interfere nas atividades de trabalho, pelo enfrentando diversas limitações em suas atividades cotidianas com impactos negativos na vida dos trabalhadores, sendo, na maioria das vezes, afastados de suas atividades laborais, temporariamente ou em definitivo (PONTE et al., 2017). Ou seja, tem-se como propósito o controle da dor, a recuperação funcional do membro afetado e o retorno ao trabalho (BUSSA et al., 2015).

Os fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais possuem um papel fundamental na SDRC (PALMER, 2015). Porém, observa-se que a temática da SDRC é pouco abordada em ambas as profissões, sendo assim, pouco se tem discutido sobre o processo de reabilitação, fazendo-se necessário outros estudos relacionados a condutas fisioterapêuticas e terapêuticas ocupacionais no tratamento da SDRC I (PONTE et al., 2017). Pois, ainda, há poucas evidências para orientar a terapia para a SDRC por causa das dificuldades em estudar suas intervenções específicas em vista da necessidade de tratamentos multidisciplinares (PALMER, 2015).

Assim, aponta-se para a necessidade de pesquisas envolvendo modalidades terapêuticas, mas que a Fisioterapia é amplamente recomendada como tratamento de primeira linha, seguido por Terapia Ocupacional para reduzir a dor e melhorar a mobilização

ativa (BUSSA et al., 2015).

4 | CONCLUSÃO

Pelo número de publicações, seguindo os critérios de elegibilidade, percebe-se que existe uma prevalência de estudos envolvendo intervenções médicas para tratamento da SDRC, especialmente pelo uso de fármacos. Há inúmeros artigos descrevendo opções de diagnósticos diferenciais, descrições de sintomas, tratamentos medicamentosos, métodos de prevenção e intervenções voltadas para o público infantil e jovem, compreendendo assim, o quanto se faz necessário novas pesquisas com métodos, intervenções e protocolos de reabilitação destinados ao público adulto.

Conclui-se, também, que não se tem uma atualização dos protocolos de intervenção para reabilitação. Pode-se dizer pela inexistência de algum protocolo inovador, ou então pela não realização de estudos sobre a temática, principalmente por pesquisadores fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais. Acredita-se, então, que os resultados positivos das intervenções de reabilitação no tratamento da SDRC estão guardados em um saber clínico que permanece sem compartilhamento, refletindo positivamente nas ocupações dos sujeitos, mas que não surge nas publicações de um conhecimento aberto.

REFERÊNCIAS

- BARNHOORN, K. et al. **Pain exposure physical therapy (PEPT) compared to conventional treatment in complex regional pain syndrome type 1: a randomised controlled trial.** *BMJ Open*, v. 5, n. 12, 2015.
- BORTAGARAY, S. et al. **Métodos de diagnóstico e tratamento da síndrome da dor regional complexa: uma revisão integrativa da literatura.** *BrJP*, v. 2, n. 4, p. 362-367, 2019.
- BUSSA, M. et al. **Complex regional pain syndrome type I: a comprehensive review.** *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, v. 59, p. 685-697, 2015.
- CHRISTOPHE, L. et al. **Complex regional pain syndrome associated with hyperattention rather than neglect for the healthy side: A comprehensive case study.** *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, v. 59, n. 5-6, p. 294-301, 2016.
- COSTA, T.R. et al. **O uso do programa de tratamento Stress Loading no tratamento da síndrome complexa de dor regional de tipo I.** *Revista Saúde (Sta. Maria)*, v. 46, n. 2, p. 1-10, 2020.
- DUTTON, K.; LITTLEJOHN, G. **Terminology, criteria, and definitions in complex regional pain syndrome: challenges and solutions.** *Journal of Pain Research*, n. 8, p. 871-877, 2015.
- ENAX-KRUMOVA, E.K. et al. **Alterações das anormalidades sensoriais e excitabilidade cortical em pacientes com Síndrome de dor regional complexa da extremidade superior após 6 meses de tratamento multimodal.** *Medicamento para dor*, v. 18, n. 1, p. 95-106, 2017.

IOLASCON, G. et al. **Complex regional pain syndrome (CRPS) type I: historical perspective and critical issues.** *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism*, v. 12, n. 1, p. 4-10, 2015.

LASCOMBES, P.; MAMIE, C. **Complex regional pain syndrome type I in children: What is new?** *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, v. 103, p. S135–S142, 2017.

MCCORMICK, Z.L. et al. **Short-Term Functional, Emotional, and Pain Outcomes of Patients with Complex Regional Pain Syndrome Treated in a Comprehensive Interdisciplinary Pain Management Program.** *Pain Medicine*, v. 16, p. 2357–2367, 2015.

MIRANDA, C.; SEDA JUNIOR, L.; PELLOSO, L. **Nova classificação fisiológica das dores: o atual conceito de dor neuropática.** *Rev. Dor*, n. 17, v. 1, p. 2-4, 2016.

NAROUZE, S.; SOUZDALNITSKI, D. **Ultrasound-Guided Percutaneous Cervical and Upper Thoracic Sympathetic Chain Neuromodulation for Upper Extremity Complex Regional Pain Syndrome.** *The Ochsner Journal*, v. 17, n. 2, p. 199-203, 2017.

OLIVEIRA, T.; ANDRADE, E. **Raquianestesia total após bloqueio de gânglio estrelado em paciente com síndrome dolorosa complexa regional: relato de caso.** *Rev. Dor*, v. 14, n. 2, p. 151-153, 2013.

ORTIZ-ROMERO, J. et al. **Factors associated with complex regional pain syndrome in surgically treated distal radius fracture.** *Acta Ortop. Bras.*, v. 25, n. 5, p. 194-196, 2017.

PALMER, G. **Complex regional pain syndrome.** *Australian Prescriber*, v. 38, n. 3, p. 82-86, 2015

PONS, T.; SHIPTON, E.A.; WILLIMAN, J.; MULDER, R.T. **Potential Risk Factors for the Onset of Complex Regional Pain Syndrome Type 1: A Systematic Literature Review.** *Anesthesiology Research and Practice*, v., 2015, n. 956539, 2015.

PONTE, A.S. et al. **Síndrome Complexa de Dor Regional do tipo I do membro superior: tratamento baseado no Estresse Muscular de Tração e Compressão Ativa.** *Cad. Ter. Ocup. UFSCar*, v. 23, n. 1, p. 3-13, 2015.

PONTE, A.S. et al. **Complex regional pain syndrome type I: impact on work activities of working age individuals. Case reports.** *Rev. Dor*, v. 18, n. 3, p. 279-285, 2017.

SHENKER, N. et al. **Establishing the characteristics for patients with chronic Complex Regional Pain Syndrome: the value of the CRPS-UK Registry.** *British Journal of Pain*, v. 9, n. 2, p. 122-128, 2015.

SILVA, M.A. et al. **Síndrome Dolorosa Regional Complexa do tipo I: Da Prevenção ao Tratamento.** *Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia*, v. 26, n. 1, p. 30-42, 2018.

VAS, L.C.; PAI, R.; PATTHAIK, M. **Musculoskeletal Ultrasonography in CRPS: Assessment of Muscles Before and After Motor Function Recovery with Dry Needling as the Sole Treatment.** *Pain Physician*, n. 19, p. E163-E179, 2016.

XU, J. et al. **Terapias intravenosas para síndrome de dor complexa regional.** *Anestesia e Analgesia*, v. 122, n. 3, p. 843-856, 2016.

WITTKOPF, P.G.; JOHNSON, M.I. **Mirror therapy: A potential intervention for pain management.** *Rev Assoc Med Bras*, v. 63, n. 11, p. 1000-1005, 2017.

CAPÍTULO 21

RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS PARA O TRATAMENTO DA DOR ONCOLÓGICA

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 08/03/2021

Karina Alves de Lima

Discente em Fisioterapia do Centro
Universitário Maurício de Nassau
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4747633411557102>

Ananda Martins dos Santos

Discente em Fisioterapia do Centro
Universitário Maurício de Nassau
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/3820503629482204>

Ariany Correia Canuto

Discente em Fisioterapia do Centro
Universitário Maurício de Nassau
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/1539786907020702>

Émerson Douglas Chaves de Lima

Discente em Fisioterapia do Centro
Universitário Maurício de Nassau
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/7529818394513445>

Hanna Silva Ricardo

Discente em Fisioterapia do Centro
Universitário Maurício de Nassau
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/3751689828909061>

Ingrid Teixeira Benevides

Discente em Fisioterapia do Centro
Universitário Maurício de Nassau
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/0458849466140614>

Iris Brenda da Silva Lima

Discente em Fisioterapia do Centro
Universitário Maurício de Nassau
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4628715765702165>

Isaac do Carmo Macário

Discente em Fisioterapia do Centro
Universitário Maurício de Nassau
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/1336484596807264>

Luísa Maria Antônia Ferreira

Fisioterapeuta pelo Centro Universitário
Maurício de Nassau
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/6012695852092951>

Loyse Gurgel dos Santos

Docente do Centro Universitário Maurício de
Nassau
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/0756630944558620>

RESUMO: **Introdução:** Para os pacientes oncológicos, a dor é um sintoma que está presente em 60 a 80% dos casos, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa sensação desagradável preenche a lacuna de maior temor dos pacientes ao enfrentar a doença em questão, levando, muitas vezes, a desesperança no sucesso do tratamento. Tendo isso como verdade, vemos com clareza a necessidade de se avaliar e evoluir nas terapias que envolvam a prevenção, ou diminuição da dor. **Objetivo:** Descrever os recursos fisioterapêuticos utilizados para o tratamento da dor oncológica.

Metodologia: O estudo se trata de uma revisão integrativa. Foram coletados artigos nas bases de dados: Scielo, Biblioteca Virtual de Saúde, Pubmed e Bireme. As palavras-chave utilizadas foram: dor oncológica, terapias e fisioterapia. Foram coletados 30 artigos tendo como critérios de inclusão: artigos que se tratavam de estudos analíticos observacionais disponíveis nos idiomas português e inglês, tendo como intervalo de publicação os anos de 2010 a 2020. Os critérios de exclusão foram: artigos que não abrangia a fisioterapia no tratamento da dor oncológica, relatos de caso, monografias e revisão bibliográficas. Foram selecionados para a leitura 16 artigos. Após a leitura foram excluídos 2 artigos com menor relevância e selecionados 14 para a revisão pretendida. **Resultados:** Na fisioterapia temos vários recursos terapêuticos que podemos utilizar no tratamento da dor oncológica, estando presente na prevenção dos agravos podendo ser articulares, respiratórios e por desuso, danos esses que causam complicações estruturais e funcionais do indivíduo. Uma orientação adequada, diagnóstico funcional e atuação precoce, podem promover uma melhor qualidade de vida para o paciente. **Conclusão:** Levando-se em conta o que foi observado, é possível afirmar que existe uma gama de recursos terapêuticos capazes de tratar a dor oncológica. É de suma importância o conhecimento dos recursos disponíveis na fisioterapia para o tratamento da dor oncológica.

PALAVRAS-CHAVE: Dor oncológica, terapias e fisioterapia.

PHYSIOTHERAPEUTIC RESOURCES FOR THE TREATMENT OF CANCER PAIN

ABSTRACT: Introduction: For cancer patients, pain is a symptom that is present in 60 to 80% of cases, according to the World Health Organization (WHO). This unpleasant sensation fills the gap of greater fear of patients when facing the disease in question, often leading to hopelessness in the success of the treatment. Bearing this in mind, we clearly see the need to evaluate and evolve in therapies that involve prevention, or reduction of pain. **Objective:** To describe the physiotherapeutic resources used to treat cancer pain. **Methodology:** The study is an integrative review. Articles were collected in the databases: Scielo, Virtual Health Library, Pubmed and Bireme. The keywords used were: cancer pain, therapies and physiotherapy. Thirty articles were collected with the inclusion criteria: articles that were observational analytical studies available in Portuguese and English, with the publication interval from 2010 to 2020. Exclusion criteria were: articles that did not cover physiotherapy in treatment of cancer pain, case reports, monographs and bibliographic review. 16 articles were selected for reading. After reading, 2 articles with less relevance were excluded and 14 were selected for the intended review. **Results:** In physiotherapy we have several therapeutic resources that we can use in the treatment of cancer pain, being present in the prevention of diseases that can be articular, respiratory and due to disuse, damages that cause structural and functional complications of the individual. Adequate guidance, functional diagnosis and early performance can promote a better quality of life for the patient. **Conclusion:** Taking into account what has been observed, it is possible to state that there is a range of therapeutic resources capable of treating cancer pain. And it is of utmost importance to know the resources available in physiotherapy for the treatment of cancer pain.

KEYWORDS: Cancer pain, therapies, physiotherapy.

INTRODUÇÃO

Para os pacientes oncológicos, a dor é um sintoma que está presente em 60 a 80% dos casos, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa dor, em alguns casos, pode ser o fator de alerta que impulsiona para que se faça uma investigação médica que resulta em um diagnóstico de câncer. A dor oncológica tem várias tipologias e pode ser causada pela própria invasão tumoral nos sistemas, ou como reação ao tratamento prescrito ao paciente, seja quimioterapia, radioterapia, entre outros; ou ainda por consequência de pós tratamentos cirúrgicos (LIMA et. al. 2013).

Essa sensação desagradável preenche a lacuna de maior temor dos pacientes ao enfrentar a doença em questão, levando, muitas vezes, a desesperança no sucesso do tratamento. A consequência álgica deve ser levada em consideração, uma vez que faz parte do sofrimento do paciente, diretamente relacionado à qualidade de vida do mesmo (RANGEL e TELLES, 2012).

Tendo isso como verdade, vemos com clareza a necessidade de se avaliar e evoluir nas terapias que envolvam a prevenção ou diminuição da dor. Para a melhor indicação da terapia, se faz necessário avaliar o sintoma doloroso. Podemos mencionar algumas escalas unidimensionais da dor, diante da sua intensidade. São elas: Escala Visual Numérica (EVN) e Escala Visual Analógica (EVA). Porém, no caso oncológico, seria mais apropriado utilizar o questionário McGill. Essa indicação é justificada pelo fato de que as primeiras escalas trazem um resultado quantitativo, enquanto no McGill um qualitativo. Juntamente com as terapias fisioterápicas, associadas ou não às farmacológicas, ganharam uma visibilidade maior com o benefício no tratamento da dor (RUELA et. al. 2017).

Para o controle da dor a abordagem medicamentosa é a que mais se apresenta. Porém, os recursos fisioterapêuticos podem ser utilizados, visto que seu objetivo de reabilitação é pleno e inclui medidas analgésicas, inclusive nos casos oncológicos. Temos disponíveis como recursos, a cinesioterapia, eletrotermofototerapia, terapias manuais, acupuntura e utilização de órteses, estes oferecem benefícios na diminuição da dor. O que torna relevante a busca na literatura a fim de elucidar e discutir os recursos terapêuticos utilizados atualmente, analisando a eficácia de cada um. (FLORENTINO DM et. al. 2012).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo selecionar artigos e descrever os recursos fisioterapêuticos utilizados para o tratamento da dor oncológica.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa. Para a análise foram coletados artigos nas bases de dados: Scielo, Biblioteca Virtual de Saúde, Pubmed e Bireme. As palavras-chaves utilizadas foram: dor oncológica, terapias e fisioterapia. Foram coletados 30 artigos e foi realizada uma breve leitura dos mesmos para que fossem selecionados atendendo aos

critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão foram artigos que se tratavam de estudos analíticos observacionais disponíveis nos idiomas português e inglês, cujo tema abordasse a atuação da fisioterapia na atenção aos sintomas dolorosos dos pacientes com câncer, tendo como intervalo de publicação os anos de 2010 a 2020 nas bases de dados utilizadas. Os critérios de exclusão foram artigos que eram de áreas específicas que não abrangia a fisioterapia no tratamento da dor oncológica, relatos de caso, monografias e revisão bibliográficas. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão citados a cima foram selecionados para a leitura 16 artigos. Após a leitura foram excluídos 2 artigos com menor relevância e selecionados 14 para a revisão pretendida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos agravos articulares, como a perda de amplitude do movimento, respiratórios, no caso de insuficiências, e nos fatos por desuso, quando um paciente está em uma situação de restrição ao leito, danos esses que causam complicações estruturais e funcionais no indivíduo, a fisioterapia atua nos três níveis de atenção (promoção, prevenção e reabilitação). Uma orientação adequada, diagnóstico funcional e atuação precoce promovem uma melhor qualidade de vida para o paciente e diminuição dos gastos com atendimento hospitalar. A atuação fisioterapêutica deve ser feita em todas as fases da doença, no pré, durante e pós-tratamento, podendo atuar também na recidiva da patologia e nos cuidados paliativos (FLORENTINO DM et. al. 2012).

Os fisioterapeutas fazem utilização de recursos que podem contribuir no processo de tratamento dos indivíduos com diagnóstico de câncer. Visando, quando possível, a restauração e manutenção da capacidade funcional do indivíduo, buscando a preservação da vida e diminuição dos sintomas através dos recursos da fisioterapia (FLORENTINO DM et. al. 2012).

Um dos sintomas mais relatados pelos pacientes é a dor. A dor oncológica é normalmente descrita como assustadora, uma sensação insuportável, imprecisa e com episódios intensos. (RUELA et. al. 2018). Ela está relacionada a múltiplos fatores, e, por isso, se torna de suma importância a avaliação e tratamento específicos.

Na fisioterapia os recursos disponíveis encontrados para o tratamento da dor oncológica são: estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), termoterapia, cinesioterapia, acupuntura, terapia manual e a utilização de órteses.

- ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NERVOSA TRANSCUTÂNEA (TENS)

Método que utiliza a corrente elétrica para induzir analgesia, atuando em nível celular causando a excitação de células nervosas, fazendo com que ocorra liberação de substâncias endógenas (SCHLEDER et. al. 2017). Pode ser utilizada com segurança em pacientes oncológicos, desde que aplicada em locais onde a pele esteja íntegra e a

sensibilidade tátil preservada. É um recurso não invasivo e de fácil aplicação que pode ser utilizado em pacientes jovens, adultos e idosos, com possibilidades de induzir analgesia prolongada de até 6 horas. Não provoca efeitos colaterais, tem poucas contra-indicações e não apresenta custo elevado (FLORENTINO DM et. al. 2012).

A maioria dos estudos confirmam a eficácia da TENS na dor oncológica. Porém, com o passar das sessões, alguns pacientes tendem a acomodação à sensibilidade, mas já existem estudos que buscam como evitar isso, e uma possível solução é o TENS com intensidade e frequência variável. Ela é autoprogramada pelo aparelho com uma frequência de repetição com variação automática incrementando de 10 a 200 Hz e decrementando de 200Hz a 10 Hz, largura do pulso com variação automática, incrementando de 60 a 180us e decrementando de 180 a 60us e a intensidade da corrente dentro do limite considerado tolerável pelo paciente, gerando contrações musculares (SCHLEDER et. al. 2017).

Também tem se visto resultados quanto a redução da ingestão de fármacos entre 25 e 30% após a utilização da TENS. Esse fator é esclarecido pela mecanização de ação do TENS, que já vem sendo utilizada em algumas alterações clínicas na prática fisioterapêutica (SAMPAIO LR, RESENDE MA e PEREIRA LSM, 2016).

- TERMOTERAPIA

A termoterapia promove relaxamento muscular interferindo no ciclo dor-espasmo-dor em indivíduos portadores de tumores primários ou secundários, os quais podem estar comprimindo estruturas neuromusculares e dessa forma causando dor. Essa forma de terapia deve ser evitada em áreas desprovidas de sensações térmicas e sobre áreas de insuficiência vascular, dos tecidos lesados ou infectados e de radioterapia localizada (KRAUSE, 2012).

O calor superficial possibilita também a remoção de produtos do metabolismo, bem como de mediadores químicos responsáveis pela indução da dor e conseqüentemente do espasmo muscular reflexo (KRAUSE, 2012).

Esta pode ser realizada através do uso de bolsas térmicas, banhos de contraste, infravermelho, hidroterapia de turbilhão e por calor profundo como ultrassom, ondas curtas, laser e micro-ondas (AGUIAR, 2012).

- CINESIOTERAPIA

A cinesioterapia faz a utilização dos movimentos para tratar e através de movimentos voluntários que proporcionam a mobilidade, a flexibilidade, a coordenação, o ganho de força dos músculos, e a diminuição da fadiga. É importante entender sobre os benefícios das atividades para a preservação da flexibilidade e da força dos músculos, a necessidade da função de locomoção, e a preservação do condicionamento cardíaco e respiratório (FLORENTINO D.M. et. al. 2012).

Com a dor oncológica é frequente que os pacientes diminuam os movimentos e a prática física. Esse comportamento ocasiona danos graduais do condicionamento físico

e do fortalecimento muscular, afetando também a flexibilidade e a capacitação aeróbica, levando o paciente a danos como a síndrome de imobilização. Se for mais avançado os estágios, a falta de uso e o grau extremo de enfraquecimento podem contribuir para uma atrofia muscular (FLORENTINO D.M. et. al. 2012).

Os exercícios físicos objetivam aumentar o ganho de força e o trofismo muscular, ajudando na propriocepção, ganho de amplitude articular e diminuir a imobilização no leito, levando a condição funcional do paciente em consideração (RANZI C et. al. 2019).

- ACUPUNTURA

A acupuntura é uma técnica originária da Medicina Tradicional Chinesa que busca a harmonia e o equilíbrio do corpo através de estímulos realizados em pontos específicos, em particular a acupuntura auricular tem estudos que apresentam a diminuição da dor e das doses de analgésicos e opióides em pacientes oncológicos.

Os pontos específicos da acupuntura auricular estão no pavilhão da orelha, e são chamados de pontos shenmen, rim, simpático, relaxamento muscular e ponto do equilíbrio energético. O ponto shenmen é o ponto mais utilizado para o tratamento da dor, tendo como efeito estimular o tronco e o córtex cerebral a receber, decodificar, modular e condicionar os reflexos dos próximos pontos a serem aplicados, esse ponto acalma o coração e a mente, além de desempenhar função analgésica por meio de liberação de endorfinas (RUELA et. al. 2018).

- TERAPIA MANUAL

A terapia manual possui métodos que complementam para a diminuição da dor, reduzindo a tensão da musculatura, contribuindo para a melhora da circulação nos tecidos e colaborando para a diminuição da ansiedade do paciente (FLORENTINO D.M. et. al. 2012).

Podemos ressaltar que no câncer de mama, técnicas de mobilização, liberação miofasciais e massagem trazem bons resultados no alívio da dor, pois as complicações no pós-cirúrgico podem ser bem relevantes. A mobilização fisioterapêutica e outros exercícios como o alongamento, estão provando ser eficazes no tratamento da dor e nas disfunções ocasionadas na articulação do ombro após o tratamento em pacientes com câncer de mama (DE GROEF A. et. al. 2015)

Os benefícios da liberação miofasciais no tratamento da dor, foram evidenciados em outros estudos randomizados. As técnicas da liberação podem ocasionar melhorias na dor em pacientes que desenvolvem dor crônica na articulação do ombro (BRON C. et. al. 2011) e (HAINS LM. e DESCARREAU HAINS F. 2010).

A dor pode está presente no pós operatório, sendo um fator para predispor a dor crônica depois do paciente ser submetido a uma cirurgia. Programas de fisioterapia devem ser direcionados para diminuir a dor clínica e ganho nociceptiva. E em alguns estudos, programas fisioterapêuticos atribuídos a exercícios e massagem, colaboram para a melhora

do ganho nociceptivo em pacientes com câncer (FERNANDEZ-LAO et. al. 2012).

A massagem é uma técnica realizada como uma terapia adicional nos pacientes com diagnóstico de câncer, buscando melhorar o alívio da dor. É caracterizada por manipular os tecidos moles corporais, sendo manuseada com as mãos, buscando gerar efeitos na circulação sanguínea, musculatura e no sistema nervoso, proporcionando estímulos nos tecidos através da abordagem rítmica de pressão e o estiramento. Se executada nos tecidos, causa estimulação nos receptores sensoriais, proporcionando uma sensação satisfatória e de bem estar. Já no caso do estiramento, diminui a tensão e causa um relaxamento muscular. (FLORENTINO D.M. et. al. 2012).

- MÉTODOS COGNITIVOS

Os sintomas algícos são subjetivos, visto que dependem da experimentação dolorosa anterior que cada paciente tem para que ele possa avaliar a atual. Dessa forma, objetivamos conscientizar o paciente sobre o que pode aumentar ou diminuir sua dor baseado em evidências concretas que aproximem as expectativas dele à realidade imposta. (OMS, 2012)

Acredita-se que os pensamentos e atitudes positivas podem trazer benefícios como um efeito antiálgico, influenciando o humor, comportamentos, mudanças de crenças e simpatias, sendo que essa última precisa ser respeitada caso não atrase ou atrapalhe a evolução do tratamento. (OMS, 2012)

Nesse ramo podemos destacar técnicas como relaxamento, distração dirigida, drenagens. Eles atuam inibindo a dor através de impulsos no sistema límbico que atuam nas vias descendentes do sistema modulador. Dessa forma o paciente consegue ter uma diminuição da tensão e ansiedade causadas pela dor, regulação da pressão arterial e frequência cardíaca, por exemplo. (OMS, 2012)

- ÓRTESE

As órteses são ferramentas que podem ser utilizadas de forma permanente ou não. Tem por objetividade alinhar, prevenir e/ou fazer correções de má formações, ajudando também a diminuir quadros algícos (FLORENTINO D.M. et. al. 2012).

Com a utilização profilática de uma órtese, temos uma estabilização na lesão dolorida e uma ajuda na prevenção de fraturas, impedindo uma experiência de dor maior, restrições e perda da mobilidade voluntária. A dor é um sintoma constantemente comparado com a metástase óssea, cujo sítio deve ser ocasionado por invasão direta do tumor ou por demais vias. Segundo o local retrata um sinal de envoltura óssea, assim como de uma póstera fratura patológica (FLORENTINO D.M. et. al. 2012).

Com o seu uso ou de instrumentos que auxiliam na marcha, proporcionam ao paciente um aumento da função do membro e a preservação de sua mobilização e autonomia. Em lesões ósseas na coluna as órteses ajudam como proteção para o canal vertebral. Os modelos das órteses utilizadas dependem do nível de instabilidade e da movimentação que

o paciente necessite proteger e estabilizar (FLORENTINO D.M. et. al. 2012).

CONCLUSÃO

Levando-se em conta o que foi observado, é possível afirmar que existe uma gama de recursos terapêuticos capazes de tratar a dor oncológica. Para um eficiente controle dessa dor é necessário que uma equipe multidisciplinar de saúde tenham familiaridade com o máximo de opções terapêuticas. Sendo assim, é de suma importância o conhecimento dos recursos disponíveis na fisioterapia para essa minimização algica.

REFERÊNCIAS

COSTA, Aline Isabella Saraiva. CHAVES, Marcelo Donizetti. **Dor em pacientes oncológicos sob tratamento quimioterápico**. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor, p. 45-49. São Paulo, 2012.

COUCEIRO, Tânia Cursino de Menezes et al. **Prevalência de dor neuropática em pacientes com câncer**. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor. vol.1, n.3, São Paulo, 2018.

FERNA'NDEZ-LAO, Carolina et al. **Eficácia de um programa de fisioterapia Multidimensional na dor, pressão Hipersensibilidade, e pontos do disparador em sobreviventes do cancro da mama. Um ensaio clínico controlado randomizado**. ClinicalPain. Vol. 28, p. 113-121, 2012.

FERREIRA, Lucas Lima. CAVENAGHI, Simone. MARINO, Laís H. Carvalho. **Recursos eletroterapêuticos no tratamento da dor oncológica**. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor, p. 339-342. São Paulo, 2010.

FLORENTINO, Danielle de M. et al. **A Fisioterapia no Alívio da Dor: Uma Visão Reabilitadora em Cuidados Paliativos**. Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ, p.50-57, Rio de Janeiro, 2012.

KAMPEN, Marijke Van et al. **Efeito de técnicas miofasciais para o tratamento de dor persistente braço após o tratamento do cancro da mama: randomizado controlado**. Sage. Reabilitação clínica, 2017.

LIMA, Antonio Douglas de et al. **Avaliação da dor em pacientes oncológicos internados em um hospital escola do nordeste do Brasil**. Rev. dor, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 267-271, Dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132013000400007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em Jan. 2021.

O.M.S. (Organização Mundial da Saúde). In: **Cuidados paliativos oncológicos: controle da dor**. São Paulo: I.N.CA (Instituto Nacional do Câncer). Ministério da Saúde do Brasil (2001). Disponível em: <www.inca.gov.br> (atualizado em 11/10/2012) Acesso em fev 2021.

RANGEL, Odileia. TELLES, Carlos. **Tratamento da dor oncológica em cuidados paliativos**. Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ, Rio de Janeiro. Ano 11, p. 32-37, 2012.

RANZI, Cláudia et al. **Efeitos de exercícios na dor e capacidades funcional em pacientes com câncer hospitalizados**. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor. v.2, n.3, São Paulo, 2019.

RUELA, Ludmila de Oliveira et al. **Efetividade da acupuntura auricular no tratamento da dor oncológica: ensaio clínica randomizado**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, vol. 52, São Paulo, 2018.

RUELA, Ludmila de Oliveira. SIQUEIRA, Yeda Maria Antunes de. GRADIM, Clícia Valim Côrtes. **Pain evaluation in patients under chemotherapy: application of McGill pain Questionnaire**. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor, p.156-160. São Paulo, 2017.

SAMPAIO, Luciana Ribeiro. RESENDE, Marcos Antonio de. PEREIRA, Leani Souza Maxima. **Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on vertebral metastatic bone pain of breast cancer patients: single case experimental study**. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor, p.81-87. São Paulo, 2016.

SCHLEDER, Juliana Carvalho et al. **The transcutaneous electrical nerve stimulation of variable frequency intensity has a longer-lasting analgesic action than the burst transcutaneous electrical nerve stimulation in cancer pain**. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor, p. 316-320, São Paulo, 2017.

SOBRE O ORGANIZADORA

TASSIANE MARIA ALVES PEREIRA - Possui bacharelado em Fisioterapia pelo Centro Universitário Uninassau -Teresina – Piauí (2018). Em 2020 se especializou em Fisioterapia Hospitalar (Faculdade Inspirar – PI). Atuou como Preceptora Curricular de Estágio Supervisionado na área de Neurologia (2018 e 2020) e foi integrante do Grupo de Estudo, Pesquisa e Extensão sobre Comportamento Motor e Funcionalidade do Piauí (GEPECOMF-PI) nos anos de 2019 e 2020. Atualmente é Fisioterapeuta Plantonista e Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDFPar). Sua linha de pesquisa é Inovações em Neurociências, tendo como áreas de interesse: Mapeamento Cerebral, Funcionalidade e Estimulação Vibratória. Suas pesquisas são realizadas no Laboratório de Mapeamento Cerebral e Funcionalidade (LAMCEF) da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDFPar), sendo sua pesquisa de mestrado intitulada “Análise da estimulação vibratória na mão sobre os parâmetros eletroencefalográficos e força de preensão”. Suas publicações científicas tem enfoque na reabilitação neurológica em diversas situações clínicas, e suas produções tecnológicas contam com registro de patente com programa de computador registrado no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) com foco no gerenciamento e assistência dos usuários das Unidades Básicas de Saúde.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Atenção Básica 5, 8, 13, 15, 41, 49, 118, 134, 135, 138

C

Câncer 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 192, 193, 195, 196, 197

Corrida 81, 83, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170

D

Depressão 13, 14, 60, 83, 84, 85, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 141

Doenças Transmissíveis 30

Dor Crônica 7, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 78, 182, 195

Dor Oncológica 9, 5, 190, 191, 192, 193, 194, 197, 198

E

Educação em saúde 5, 65, 68, 70, 71, 120, 129, 135, 136, 137, 138

Envelhecimento 11, 12, 13, 14, 16, 29, 33, 36, 41, 42, 64, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 112, 114, 141, 144, 146, 152

Equilíbrio Postural 53, 55, 62, 63

Ergonomia 17, 18, 20, 21, 25, 26, 27, 29

Escala de Berg 53, 55, 56

Exercícios físicos 7, 15, 76, 78, 81, 82, 84, 87, 89, 90, 91, 94, 97, 101, 104, 106, 111, 112, 113, 114, 168, 195

Exercícios terapêuticos 8, 107

F

Fisioterapia 2, 5, 6, 7, 8, 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 28, 41, 42, 44, 50, 62, 69, 87, 89, 92, 96, 98, 102, 112, 114, 115, 125, 132, 134, 135, 136, 137, 139, 142, 144, 145, 147, 150, 151, 152, 160, 169, 173, 180, 183, 185, 186, 187, 190, 191, 192, 193, 195, 197, 199

Fratura de fêmur 8, 43, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 151, 152

Fraturas 32, 34, 35, 36, 37, 61, 141, 142, 143, 146, 148, 151, 152, 196

G

Gestação 9, 87, 88, 91, 93, 94, 95, 97, 118, 153, 155, 156, 157, 158, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 179

Gravidez 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 154, 156, 158, 159, 171, 172, 173, 179, 180

H

Hipertensão Arterial 9, 57, 87, 89, 124, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 173

I

Idoso 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 32, 34, 35, 37, 39, 40, 42, 53, 55, 56, 59, 60, 61, 63, 101, 104, 106, 108, 109, 140, 141, 150, 151

Idosos institucionalizados 7, 8, 41, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 107, 109, 112, 113, 114, 115

L

Laser de Baixa Intensidade 8, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131

Lesão 48, 66, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 182, 183, 196

M

Migrânea 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84

Monitoramento Epidemiológico 30

Morbidade 9, 30, 93, 96, 146, 154, 157, 160, 162, 164, 167, 169

P

Pé Diabético 8, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131

Pré-eclâmpsia 7, 87, 88, 90, 97, 98, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 174

Prevenção 6, 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 25, 36, 39, 41, 42, 57, 60, 61, 62, 64, 67, 83, 87, 89, 91, 98, 111, 112, 118, 121, 122, 134, 135, 137, 144, 147, 156, 173, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 196

Q

Qualidade de Vida 6, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 14, 15, 16, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 34, 39, 40, 45, 51, 53, 54, 55, 59, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 70, 76, 78, 100, 101, 102, 107, 111, 112, 113, 114, 123, 125, 131, 136, 137, 140, 141, 152, 171, 172, 173, 182, 187, 191, 192, 193

Quedas 32, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 139, 141, 142, 144, 151

R

Reabilitação 8, 9, 1, 3, 4, 8, 9, 11, 14, 15, 25, 34, 40, 41, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 63, 64, 89, 112, 137, 139, 140, 142, 147, 150, 151, 161, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 192, 193, 197, 199

Registros de Mortalidade 30

S

Saúde Materno-Infantil 121

Saúde Pública 5, 2, 31, 41, 42, 43, 108, 113, 117, 121, 134, 141, 153, 154, 159, 182

Saúde Trabalhador 17

T

Técnicas de Exercício e Movimento 100

Tecnologia Assistiva 7, 40, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52

Terapias complementares 65

Tratamento Fisioterapêutico 1, 9, 10, 98

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios

2



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


Ano 2021

TEMAS EM FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL:

Pesquisa e desafios

2



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

 **Atena**
Editora

Ano 2021