



**Claudiane Ayres Prochno
(Organizadora)**

Ciências da Reabilitação



**Claudiane Ayres Prochno
(Organizadora)**

Ciências da Reabilitação

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^a Dr^a Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof^a Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C569	Ciências da reabilitação [recurso eletrônico] / Organizadora Claudiane Ayres Prochno. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF. Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-743-7 DOI 10.22533/at.ed.437190611 1. Aptidão física. 2. Medicina preventiva. 3. Reabilitação. I.Prochno, Claudiane Ayres.. <p style="text-align: right;">CDD 615.8</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Reabilitar é a possibilidade de restituir a alguém a sua funcionalidade minimizando ou evitando possíveis sequelas advindas de diversos distúrbios ou afecções de saúde.

O processo de reabilitação deve ser realizado por uma equipe multiprofissional e interdisciplinar, a fim de assegurar aos indivíduos não só a recuperação, mas também o bem-estar biopsicossocial. Além disso, busca-se oferecer aos pacientes, uma condição física, mental e social ótima, que lhes permita ocupar seu lugar na sociedade de maneira digna e honrosa, fornecendo condições para atingir a independência e a autodeterminação, independente do distúrbio ou afecção que o mesmo apresente.

Considerando a abrangência de conceitos e ideias que rodeiam a ação de reabilitar, o e-book “Ciências da Reabilitação” traz uma edição com 10 artigos que envolvem a reabilitação em diversas áreas de atuação profissional relacionadas à saúde, baseando-se sempre no bem-estar e melhora da qualidade de vida dos indivíduos estudados.

Não fique fora dessa! Leia e descubra como você, em sua área de atuação, pode contribuir para consolidação da reabilitação, a fim de tratar e minimizar agravos, melhorando as condições de saúde da população.

Boa leitura!

Claudiane Ayres Prochno

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE COM A ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR (EDM) EM PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL	
Valéria Basi Girotto Aline Martinelli Piccinini Michele Minozzo dos Anjos	
DOI 10.22533/at.ed.4371906111	
CAPÍTULO 2	9
EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBICO E TREINAMENTO MUSCULAR RESISTIDO REALIZADOS DE FORMA ISOLADA OU ASSOCIADOS NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO FASE II E III	
Maria Áurea Catarina Passos Lopes Amanda Taís Pereira da Silva Rodrigues Alessandra Maia Furtado Figueiredo Jacira de Menezes Gomes Raila da Silva Sousa Jamille Nancy Urbano da Costa Romênia Nogueira Cavalcante Maria das Graças Silva Sâmia Maria dos Santos Alves Priscila Souza Costa	
DOI 10.22533/at.ed.4371906112	
CAPÍTULO 3	21
INCIDÊNCIA DE PÉ EQUINO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM PARALISIA CEREBRAL	
Paulo Giordano Baima Colares Julyana Almeida Maia Pablo Cunha Marques Felipe Alves Sobreira Bárbara Helen Lima Farias Camilla da Silva Penha Moesio da Silva Mendonça Júnior Luiz Philipe de Souza Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.4371906113	
CAPÍTULO 4	28
CONSTRUÇÃO DE ÓRTESES EM FIBRA DE CARBONO DE BAIXO CUSTO	
César Giracca Eugenio Merino	
DOI 10.22533/at.ed.4371906114	
CAPÍTULO 5	36
INVESTIGAÇÃO SOBRE A CONTAMINAÇÃO DO ESCALPE NO USO DA CARBOXITERAPIA	
Gabriela Rodrigues Leite Márcio Rodrigo Alves Souza Andréa Vasconcelos Machado	
DOI 10.22533/at.ed.4371906115	

CAPÍTULO 6 47

A INFLUÊNCIA DA FORÇA E EQUILÍBRIO NA QUALIDADE DE VIDA DE UMA PACIENTE COM DERMATOPOLIMIOSITE: RELATO DE CASO

Jéssica Farias Macedo
Carmen Silvia da Silva Martini
Carolina Maria Baima Zafino
Lorena Cristier Nascimento de Araújo
Luhan Ammy de Andrade Picanço
Erick Feijó de Oliveira
Merillayne Martini Ladeira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.4371906116

CAPÍTULO 7 60

POLI-ÉTER-ÉTER-CETONA MODIFICADA (PEEK) COMO OPÇÃO DE BIOMATERIAL PARA AS REABILITAÇÕES ORAIS

Jefferson David Melo de Matos
Ana Larisse Carneiro Pereira
Leonardo Jiro Nomura Nakano
Guilherme da Rocha Scalzer Lopes
John Eversong Lucena de Vasconcelos
Renato Sussumu Nishioka
Marco Antonio Bottino
Manoela Capla de Vasconcellos dos Santos da Silva

DOI 10.22533/at.ed.4371906117

CAPÍTULO 8 73

MÉTODO PILATES NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR EM ADULTOS JOVENS

Gabriel Vinícius Reis de Queiroz
Lorena da Silva Silva
Thauã de Lima Bezerra
Ane Caroline de Lima Costa
Waldson Oliveira da Silva
Williane Melo da Silva
Enzo Reale de Oliveira
Marcela de Melo Nogueira
Ingrid Fernandes Silva e Silva
Carlos Arthur da Silva Milhomem
Antônio Gabriel Pantoja Silva Santos
Tatiane Bahia do Vale Silva

DOI 10.22533/at.ed.4371906118

CAPÍTULO 9 85

MÉTODO PILATES NA ÁGUA NA FORÇA MUSCULAR PERINEAL E CONSCIÊNCIA CORPORAL DE IDOSAS SEDENTÁRIAS

Diandra Durgante Sachete
Ester Vacaro
Cláudio Timm Marques
Letícia Fernandez Frigo
Alecsandra Pinheiro Vendrusculo

DOI 10.22533/at.ed.4371906119

CAPÍTULO 10 98

**IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS ARTICULADORES CONVENCIONAIS E SUA RELAÇÃO
COM OS DIGITAIS**

Jefferson David Melo de Matos
Leonardo Jiro Nomura Nakano
Meirilândia Ribeiro da Costa
Mateus Favero Barra Grande
Guilherme da Rocha Scalzer Lopes
John Eversong Lucena de Vasconcelos
Jozely Francisca Mello Lima
Tarcisio José de Arruda Paes Junior
Renato Sussumu Nishioka
Marco Antonio Bottino
Daniel Sartorelli Marques de Castro
Lucas Villaça Zogheib

DOI 10.22533/at.ed.43719061110

SOBRE A ORGANIZADORA..... 111

ÍNDICE REMISSIVO 112

MÉTODO PILATES NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR EM ADULTOS JOVENS

Gabriel Vinícius Reis de Queiroz

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade da
Amazônia – UNAMA
Belém - Pará

Lorena da Silva Silva

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade da
Amazônia – UNAMA
Belém - Pará

Thauã de Lima Bezerra

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade da
Amazônia – UNAMA
Belém - Pará

Ane Caroline de Lima Costa

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade da
Amazônia – UNAMA
Belém - Pará

Waldson Oliveira da Silva

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade da
Amazônia – UNAMA
Belém - Pará

Williane Melo da Silva

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade da
Amazônia – UNAMA
Belém - Pará

Enzo Reale de Oliveira

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade da
Amazônia – UNAMA
Belém - Pará

Marcela de Melo Nogueira

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade da
Amazônia – UNAMA

Belém - Pará

Ingrid Fernandes Silva e Silva

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade da
Amazônia – UNAMA
Belém - Pará

Carlos Arthur da Silva Milhomem

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade
Estadual do Pará – UEPA
Belém - Pará

Antônio Gabriel Pantoja Silva Santos

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade
Estadual do Pará – UEPA
Belém - Pará

Tatiane Bahia do Vale Silva

Doutoranda em Epidemiologia em Saúde Pública
pela FIOCRUZ
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro

RESUMO: Introdução: O método Pilates surgiu na década de 1920 com o intuito de melhorar o condicionamento físico de maneira global, treinando flexibilidade, concentração, respiração, coordenação e postura. A atuação do método Pilates tem sido utilizada para diversas funções, destacando-se para a reabilitação das disfunções da coluna vertebral, como a lombalgia. Objetivo: Realizar uma revisão narrativa da literatura sobre a relevância do método Pilates como ferramenta para o tratamento da dor lombar em adultos jovens.

Metodologia: A busca de dados foi realizada na base de dados PubMed, SciELO e PeDRO. Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: artigos completos cujos temas abordassem o método Pilates no tratamento da dor lombar em adultos jovens, nos idiomas português e inglês indexados entre 2008 e 2018. Foram excluídos os estudos em duplicidade nas bases de dados. **Resultados/Discussão:** Foram recrutados 658 artigos. Desses, foram selecionados 11 estudos que se enquadraram a pesquisa. Identificou-se que os exercícios do método Pilates promovem efeito imediato sobre a co-contracção dos músculos estabilizadores profundos do tronco. Constatou-se que o Pilates é um tratamento efetivo na redução da incapacidade funcional da dor lombar, demonstrando que a utilização da estabilização segmentar é positiva. **Conclusão:** Conclui-se que atualmente o método Pilates funciona como uma forte ferramenta terapêutica. A partir desta revisão constatou-se evidências de que este método pode proporcionar efeitos positivos no tratamento da dor crônica na região lombar em adultos jovens.

PALAVRAS-CHAVE: Método Pilates, Lombalgia, Fisioterapia

PILATES METHOD IN THE TREATMENT OF LOW BACK PAIN IN YOUNG ADULTS

ABSTRACT: Introduction: The Pilates method emerged in the 1920s to improve overall fitness by training flexibility, concentration, breathing, coordination and posture. The Pilates method has been used for several functions, especially for the rehabilitation of spinal dysfunction, such as low back pain. Objective: To perform a narrative literature review on the relevance of the Pilates method as a tool for the treatment of low back pain in young adults. Methodology: Data search was performed in the PubMed, SciELO and PeDRO database. The following inclusion criteria were established: full papers whose themes addressed the Pilates method in the treatment of low back pain in young adults, in the Portuguese and English languages indexed between 2008 and 2018. Duplicate studies in the databases were excluded. Results / Discussion: 658 articles were recruited. Of these, 11 studies were selected that fit the research. Pilates exercises have an immediate effect on co-contraction of the deep trunk stabilizing muscles. Pilates was found to be an effective treatment in reducing the functional disability of low back pain, demonstrating that the use of segmental stabilization is positive. Conclusion: It is concluded that currently the Pilates method works as a strong therapeutic tool. From this review, evidence was found that this method may have positive effects on the treatment of chronic low back pain in young adults.

KEYWORDS: Pilates Method, Low Back Pain, Physiotherapy

1 | INTRODUÇÃO

Dados da Organização Mundial da Saúde mostram que, no mundo, cerca de 80 a 85% dos episódios de dor nas costas não tem causa conhecida. E que a lombalgia é a desordem mais comum da coluna vertebral, afetando mais de 80% das pessoas

em algum momento de sua vida, sendo que 90% dessas pessoas apresentarão mais de um episódio de dor lombar.

A lombalgia tem sido apontada como a causa mais comum de incapacidade entre adultos jovens. É caracterizada por uma sensação de dor na região da coluna lombar, na qual causa disfunções ao indivíduo, tornando-se uma das patologias que mais causa custos ao indivíduo e ainda faz com que o trabalhador se afaste por tempo indeterminado ou definitivamente do trabalho por invalidez e incapacidade. Lombalgia ou dor lombar é um desconforto causado pelo encurtamento adaptativo dos tecidos moles e fraqueza muscular.

A lombalgia afeta, com maior frequência, a população em seu período de vida mais produtivo, resultando em custo econômico substancial para a sociedade. Observam-se custos relacionados à ausência no trabalho, encargos médicos e legais, pagamento de seguro social por invalidez, indenização ao trabalhador e seguro de incapacidade (BRINAGÓ; MACEDO, 2005:76).

A procura por um tratamento de dores lombares vem crescendo cada vez mais, gerando muitas despesas com a saúde. A lombalgia crônica é um problema de saúde pública, pois, além da alta prevalência, gera custos sociais altos quando comparados com outras patologias como depressão, diabetes, doenças do coração ou dor de cabeça (RIBEIRO; MOREIRA, 2010).

De acordo com Costa, Roth e Noronha (2012):

Foi durante a 1ª Guerra Mundial, quando Joseph Huberts Pilates utilizou suas habilidades para tratar os lesionados da guerra, que o método Pilates surtiu como uma ferramenta de reabilitação, porém foi somente na década de 80 que o método se tornou popular. Historicamente, os praticantes de Pilates eram quase exclusivamente atletas e dançarinos, entretanto, nos últimos anos, tornou-se um método bastante utilizado na reabilitação e também como atividade física.

Neste sentido, o método Pilates foi criado por Joseph Pilates na década de 1920, um autodidata que se dedicou ao estudo da anatomia e fisiologia durante a 1ª Guerra Mundial, abordando conceitos de ginástica, yoga, artes marciais e dança. O método trabalha todo o corpo, principalmente o grupo muscular definido como Power (Casa de Força), composto pela musculatura abdominal, transverso do abdômen, assoalho pélvico e paravertebrais.

Sob a visão de Marés, et al (2012):

Pilates denominava seu método de Contrologia, ou Arte do Controle, que é a capacidade com que o ser humano tem de se mover com conhecimento e domínio do próprio físico, apresentando uma completa coordenação do corpo, mente e espírito, utilizando princípios específicos para promover a integração entre eles, que são a concentração, o centro de força (power house), fluidez, precisão, respiração e controle dos movimentos.

Logo, este método, tem como objetivo a melhora da coordenação, da flexibilidade geral, da força muscular e da postura. Durante a execução dos movimentos, recomenda-se a utilização de seis princípios imprescindíveis: concentração, controle, precisão, fluidez do movimento, respiração e utilização do centro de força.

Na fisioterapia, estudos mostram que o Pilates tem sido utilizado principalmente com fins reabilitadores, como: na estabilização do segmento lombo-pélvico, na restauração de funções de diferentes articulações e no tratamento da dor lombar.

No Brasil, o Pilates encontra-se bastante difundido, com praticantes distribuídos ao longo de todo o nosso país. Por se tratar de um método utilizado pelos fisioterapeutas brasileiros para a prevenção, recuperação e manutenção do bom funcionamento global do corpo, é necessário que este processo seja baseado em estudos contundentes que norteiem o tratamento do paciente. Existem alguns estudos nacionais que apresentam como objeto de estudo o método Pilates, no entanto não existe um estudo que sintetize essa informação.

A técnica de pilates consiste em dois tipos de aula: no solo (também denominada de t) e no aparelho. O trabalho tanto no solo quanto nos aparelhos (cadeira, reforme, cadillac e barrel), consiste em exercício para estabilizar a pelve, controlar o abdômen, mobilizar as articulações, fortalecer e alongar membros superior e inferior.

Segundo Marés, et al (2012):

O método Pilates tem por característica, durante a execução dos seus movimentos específicos, a exigência de músculos abdominais, músculos estabilizadores da coluna vertebral, iliopsoas, quadríceps, e também da região lombossacral e do assoalho pélvico, o que talvez justifique a melhora considerável nestes teste que tem por características as valências envolvidas na sua execução, como força muscular nos membros inferiores, equilíbrio e surpreendentemente capacidade aeróbia. Isso tudo, possivelmente, em função de uma melhora no tônus muscular, o que diminui a fadiga muscular durante a realização dessas tarefas em menos tempo hábil.

Sob essa ótica, atualmente, os exercícios denominados estabilização segmentar lombo-pélvica são indicados na fisioterapia para a prevenção e reabilitação da dor lombar de origem desconhecida ou crônica. Os exercícios de estabilização segmentar lombo-pélvica são caracterizados por isometria, baixa intensidade e ativação sincronizada dos músculos profundos do tronco. Entre os exercícios de estabilização segmentar lombo-pélvica, estão os do método Pilates, que possuem como objetivo a automatização de padrões de recrutamento muscular, bem como a melhora do condicionamento dos músculos do tronco, diretamente relacionados com a manutenção da estabilidade da região lombar.

A população adulto jovem por estar em fase produtiva possui alto índice de quadros algícos na coluna vertebral, em específico no segmento lombar. Na atualidade, as desordens na coluna vertebral compreendem um grande problema de saúde pública, precisando de atenção redobrada das políticas setoriais e dos profissionais de saúde.

Neste sentido, faz-se necessário que a comunidade acadêmica e científica internalize as evidências a fim de traçar de forma adequada o plano de tratamento nas disfunções da coluna lombar, introduzindo diversos recursos e métodos terapêuticos, como por exemplo a método Pilates como instrumento de reabilitação funcional.

Sendo assim, justifica-se este estudo.

2 | OBJETIVO

Realizar uma revisão narrativa da literatura sobre a relevância do método Pilates como ferramenta para o tratamento da dor lombar em adultos jovens.

3 | MÉTODO

Foi realizado um levantamento bibliográfico com o objetivo de buscar estudos que englobam informações pertinentes sobre a utilização do método pilates em Adultos jovens como ferramenta para o tratamento da lombalgia. A coleta de dados ocorreu nos meses de outubro de 2018 a janeiro de 2019, através de busca online, mediante análise nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual Eletronic Library Online (SciELO), PUBMED (Library Medicine), e PeDRO. Foram utilizados os descritores controlados “Método Pilates”, “Fisioterapia”, “Lombalgia”, “Estabilização Central” e “Adultos” no idioma português e “Pilates Method”, “Physiotherapy”, “Low Back Pain”, “Central Stabilization” e “Adults” no idioma inglês. Com o intuito de restringir a amostra, foi aplicado o operador booleano AND junto aos termos eleitos.

De acordo com Rother (2007):

Os artigos de revisão, assim como outras categorias de artigos científicos, são uma forma de pesquisa que utilizam de fontes de informações bibliográficas ou eletrônicas para obtenção de resultados de pesquisas de outros autores, com o objetivo de fundamentar teoricamente um determinado objetivo.

Neste sentido, os artigos de revisão narrativa da literatura são documentos que constituem a análise crítica das obras científicas na interpretação do autor. As revisões narrativas mesmo com menor evidência científica contribuem para a discussão de temáticas, levantando questões norteadoras e colaborando na aquisição de conhecimento em curto período de tempo.

Os critérios de inclusão estabelecidos para escolher os estudos foram: artigos na íntegra dos quais explanassem a respeito do método pilates para o tratamento da dor lombar em adultos jovens na discussão do estudo; publicações indexadas nas bases, SciELO, PUBMED, e PeDRO nos últimos dez anos; e artigos publicados nos idiomas português e inglês.

Foram estabelecidos os seguintes critérios de exclusão para este estudo: artigos sem resumos disponíveis; estudos que mesmo apresentando os descritores adotados, não trataram diretamente o conteúdo; e os artigos em duplicidade nas bases de dados utilizadas.

4 | RESULTADOS

O fluxograma que demonstra o processo de identificação e seleção dos estudos encontra-se na Figura 1. Com a busca nas bases de dados referenciadas, foram coletados 658 artigos. Entretanto, a partir da leitura e análise dos títulos e resumos, e baseado nos critérios de inclusão previamente estabelecidos, 11 estudos foram incluídos como amostra para esta pesquisa.

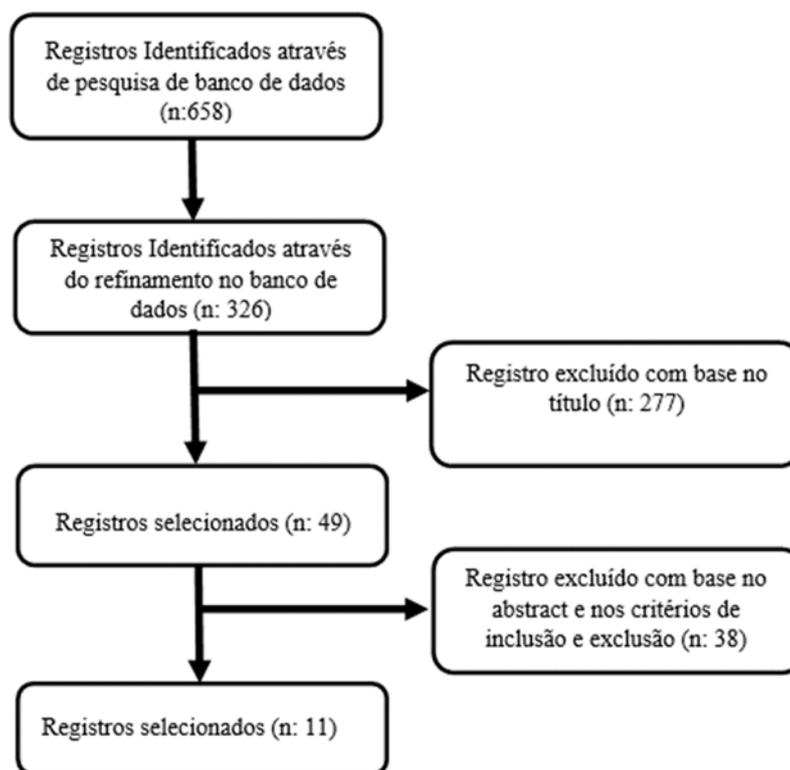


Figura 1. Seleção dos artigos de pesquisa nas bases de dados.

Foi identificado que 277 estudos não abordam o método Pilates como tratamento da dor lombar em adultos jovens, e sim a aplicação deste método em públicos distintos que não se enquadram no objeto desta pesquisa, além de não contemplarem os exercícios para fins de reabilitação da lombalgia. Ainda se constatou que 38 das pesquisas encontradas englobam a temática Pilates e dor lombar, mas não possuem resumo ou conteúdo pertinente para este estudo.

AUTOR	ANO	LOCAL PUBLICAÇÃO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Costa; Roth; Noronha	2012	BRASIL	REVISÃO SISTEMÁTICA	O resultado final foi um total de 14 artigos incluídos, dentre estes um estudo com análise qualitativa, cinco ensaios clínicos, sendo quatro deles randomizados e um não randomizado; os demais estudos eram intervencionais, sem grupo controle com análise pré e pós tratamento.
Marés; et al.	2012	BRASIL	REVISÃO SISTEMÁTICA	Conclui-se que a estabilização central ajuda o indivíduo a obter ganhos de força, controle neuromuscular, potência e resistência muscular, facilitando um equilibrado funcionamento muscular.
Silveira; et al.	2018	BRASIL	ENSAIO CLÍNICO	Foram coletados os sinais eletromiográficos dos músculos: oblíquo interno (OI), multífido lombar (MU), iliocostal lombar (IL) e reto abdominal (RA), durante as contrações isométricas voluntárias máximas e o teste de Biering-Sorensen antes e após a realização do protocolo de exercícios do método Pilates. Uma sessão de treinamento com exercícios do método Pilates foi capaz de reduzir a cocontração entre os músculos do tronco (em indivíduos com e sem dor lombar inespecífica).
Santos; Moser; Bernardelli.	2015	BRASIL	REVISÃO SISTEMÁTICA	O método Pilates reduz a dor lombar independentemente de sua natureza além de promover uma melhora na qualidade de vida e aumento da flexibilidade. Observaram-se também poucos artigos com alto padrão científico.
Silveira; et al.	2013	BRASIL	ENSAIO CLÍNICO	A medida do equilíbrio espinopélvico, obtida pela média dos ângulos na população estudada da incidência pélvica, do declive sacral e da versão pélvica, foi de 45°, 36,9° e 8,1° respectivamente. O intervalo de confiança da média da incidência pélvica entre 41,9 – 48,1 (95% IC) contém o valor de referência que a caracteriza como baixa, para uma população assintomática.
Nunes; Pontes; Costa.	2016	BRASIL	ENSAIO CLÍNICO	Os resultados revelaram a ação terapêutica do bloqueio epidural em curto prazo, ou seja, na dor aguda, e demonstraram que a dor ciática intensa e excruciante pode ser aliviada com esta técnica. A gênese multifatorial da cialgia e as dificuldades encontradas pelos profissionais em seu tratamento permitem que o bloqueio epidural integre o arsenal terapêutico disponível.

Mendes; et al.	2011	BRASIL	ENSAIO CLÍNICO	Dos 23 sujeitos da amostra, 3 permaneceram no mesmo nível de dor e 20 relataram que houve a redução da mesma e concluíram que a estabilização segmentar é eficaz pois houve melhora de 87% da dor dos indivíduos em apenas 4 semanas.
Miyamoto; et al.	2018	INGLATERRA	ENSAIO CONTROLADO RANDOMIZADO	A adição de duas sessões de exercícios de Pilates para aconselhamento forneceu melhores resultados em dor e incapacidade do que apenas aconselhamento para pacientes com NSCLBP; elementos não específicos, como maior atenção ou expectativa, podem fazer parte desse efeito. A análise custo-utilidade mostrou que o Pilates três vezes por semana era a opção preferida.
Pereira; Ferreira; Pereira.	2010	BRASIL	ENSAIO CLÍNICO	Houve melhora significativa dos valores médios do índice de dor ($p < 0,0001$), melhora do índice de dor sensitiva ($p = 0,0024$), afetiva ($p = 0,048$), avaliativo ($p = 0,042$) e miscelânea ($p = 0,017$) e melhora da capacidade funcional dos indivíduos ($p < 0,0001$), após o período de intervenção. Pode-se concluir que o programa de estabilização segmentar foi efetivo na redução da dor e na melhora da função nestes pacientes, demonstrando assim ser um método eficaz de tratamento de lombalgias.
Reinehr; Carpes; Mota.	2008	BRASIL	ENSAIO CLÍNICO	Os resultados indicaram que após o período de tratamento ocorreu a ausência total ou decréscimo da dor na região lombar em todos os sujeitos, além de se observar também o aumento da força de estabilização do complexo lombo-pélvico. Os resultados indicaram que a aplicação de um treinamento com base em exercícios de estabilização central como tratamento de sujeitos com lombalgia foi efetivo já com 20 sessões, visto que acarretou diminuição da dor e aumento da força muscular em todos os sujeitos avaliados, sem a aplicação de qualquer droga ou terapia analgésica.

Eliks; Stachawiak; Praga.	2018	INGLATERRA	REVISÃO SISTEMÁTICA	O Pilates é um sistema de exercícios amplamente utilizado em pacientes com lombalgia. As práticas baseadas nesse método promoveram a restauração da função dos músculos envolvidos na estabilização lombopélvica, ou seja, músculos transverso abdominal, multífido, diafragma e assoalho pélvico. Durante cada exercício, princípios específicos deste método devem ser seguidos para restaurar ou manter o controle motor da coluna lombar e a postura corporal adequada.
---------------------------------	------	------------	------------------------	---

Quadro 1- Quadro sinóptico dos estudos selecionados para a amostra.

5 | DISCUSSÃO

Mendes et al. (2011), em seu estudo, participaram 23 indivíduos de ambos os sexos com diagnóstico médico de dor lombar crônica. Foram realizadas 2 sessões por semana totalizando 8 sessões mensais de estabilização segmentar. Antes e após o tratamento foram feitas as análises estatísticas através da escala visual analógica e o teste t student. Dos 23 sujeitos da amostra, 3 permaneceram no mesmo nível de dor e 20 relataram que houve a redução da mesma e concluíram que a estabilização segmentar é eficaz pois houve melhora de 87% da dor dos indivíduos em apenas 4 semanas.

De acordo com Miyamoto et al. (2018), em seu estudo cujo método foi um ensaio clínico randomizado e controlado, demonstrou pequenas a moderadas melhorias de curto prazo na intensidade da dor e incapacidade em pacientes que receberam tratamento baseado em Pilates, além de um Conselho (livreto) em comparação com o aconselhamento sozinho. Adicionalmente, os pacientes que receberam tratamento duas vezes por semana tiveram pequenas melhorias a curto prazo para a intensidade da dor e incapacidade em comparação com os pacientes que receberam tratamento uma vez por semana. No entanto, os pacientes que receberam tratamento três vezes por semana não tiveram melhorias adicionais em comparação com os pacientes que receberam tratamento uma vez e duas vezes por semana para a intensidade da dor.

No estudo de Pereira, Ferreira e Pereira (2010) doze jovens adultas com idade de 18-32 anos que apresentavam dor crônica foram submetidas a um questionário para avaliar a interferência da lombalgia em suas funções. O tratamento de estabilização segmentar foi realizado em grupo de doze pacientes, em duas sessões semanais, 45 minutos cada sessão. Os estímulos dados foram táteis e auditivos. Ao final das 6 semanas foram obtidos os seguintes resultados, o tratamento foi efetivo na redução de dor e na incapacidade funcional da dor lombar, demonstrando que a estabilização segmentar é um método eficaz.

Existe um consenso na literatura sobre o efeito imediato de uma sessão de

exercícios do método Pilates sobre o padrão de cocontração (agonista/antagonista) dos músculos superficiais (iliocostal lombar e reto abdominal) e profundos (oblíquo interno e multífido) do tronco em indivíduos com e sem dor lombar crônica inespecífica.

Sob a ótica de Silveira et al (2018), a estabilização da coluna lombar ocorre devido estruturas osteoligamentares e musculares do tronco. Os movimentos geram cargas sobre as estruturas passivas da coluna e, se desamparada, torna-se vulnerável a lesões. Ainda sob a visão deste autor, os exercícios do Pilates promovem a mudança na programação neuromuscular, e este novo padrão possibilita a redução de recrutamento da musculatura do tronco como mecanismo compensatório para manter a estabilidade da região lombar durante a aplicação de resistência muscular.

Reinehr, Carpes e Mota (2008) realizaram um estudo com seis mulheres, com idade média de 23 anos, com dor lombar crônica. Foram realizadas 20 sessões individuais de estabilização central de 45 minutos cada, três por semana com estímulos táteis e auditivos. Foi feito um questionário para que fosse avaliado grau da dor lombar e exame físico para a região lombar, os exercícios eram feitos em duas séries com 12 repetições de contrações isométricas de 5 segundos e que era gradativamente aumentado para 10, 15 e 20 segundos. Como resultados obtiveram que os participantes relataram que houve a redução da dor lombar durante o período de tratamento e concluíram que é um método eficaz para o tratamento da dor lombar

Costa, Roth e Noronha (2012), realizaram uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de analisar os efeitos da utilização do método Pilates, tendo como amostra 14 estudos. Chegaram na conclusão que os ensaios clínicos randomizados identificaram que a melhora da flexibilidade foi controversa, já a melhora do quadro álgico e do desempenho funcional foram positivos. Estudos pré e pós sem grupo controle afirmam ganho de força e minimização da dor lombar.

Baseado no método McKenzie, que referencia exercícios sequenciais para a região lombar e pélvica, priorizando os músculos dorsais do tronco, o estudo de Marés, et al (2012) descreve que o método Pilates demonstra eficácia quando realizado um programa de exercícios com ênfase no fortalecimento dos músculos extensores de tronco, reestabelecendo o aspecto funcional do segmento lombar e prevenindo o surgimento de quadros álgicos.

6 | CONCLUSÃO

Diante do exposto, identificou-se que o método Pilates parece ser adequado para a melhora da dor na região lombar em adultos jovens, além de auxiliar positivamente no desempenho funcional. Ganho de força e flexibilidade ainda não são consenso na literatura, apesar de alguns estudos de menor qualidade metodológica terem apresentado resultados positivos para estas variáveis. Sugere-se a realização de mais ensaios clínicos controlados que esclareçam as dúvidas a respeito dos benefícios deste método, já que os resultados encontrados não se fundamentam

para qualquer população ou grupo.

Por meio desta revisão, constatou-se que o método Pilates melhora a relação entre os músculos agonistas-antagonistas do tronco, aumenta a atividade dos músculos transverso do abdômen e oblíquos internos durante o desempenho dos exercícios, efeitos que podem minimizar a incidência de lombalgias de natureza mecânica/postural. Portanto, há evidências de que o método Pilates pode promover efeitos positivos no tratamento da dor crônica na região lombar em adultos jovens.

REFERÊNCIAS

- BRINAGÓ, J. U.; MACEDO, C. DE S. G. **Análise da mobilidade lombar e influência da terapia manual e cinesioterapia na lombalgia.** Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 26, n. 2, 75-82, 2005.
- COSTA, L. M. R.; ROTH, A.; NORONHA, M. **O método Pilates no Brasil: uma revisão de literatura.** Rev. Arq. Catarin. Med. 41(3):87-92, 2012;
- ELIKS, M.; STACHOWIAK, M. Z.; PRAGA, K. Z. **Application of Pilates-based exercises in the treatment of chronic non specific low back pain: state of the art.** Postgrad Med J. 95: 41-45, 2018;
- ENGERS, P. B.; et al. **Efeitos da prática do método Pilates em idosos: uma revisão sistemática.** Rev. Bras. Reumatol. 56(4): 352-365, 2016;
- GUIMARAES, C. S.; et al. **A prática do método Pilates como ferramenta para melhora da flexibilidade na terceira idade.** Rev. Ibirapuera, São Paulo, n. 14, p. 8-17, jul/dez, 2017;
- MARÉS, G.; et al. **A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática.** Fisioter. Mov., Curitiba, v. 25, n. 2, p. 445-451, abr/jun, 2012;
- MARTINS, R. F.; SILVA, J. L. P. **Tratamento da lombalgia e dor pélvica posterior na gestação por um método de exercícios.** Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 27(5): 275-282, 2005;
- MENDES, H. A. S.; et al. **Avaliação da técnica de estabilização segmentar no tratamento da dor lombar crônica.** Ter. Man, 9(43):178-184, 2011;
- MIYAMOTO, G. C.; et al. **Different doses of Pilates-based exercise therapy for chronic low back pain: a randomised controlled trial with economic evaluation.** Br J Sports Med. 0:1-11, 2018;
- NUNES, R. C. S.; PONTES, E. R. J. C.; COSTA, I. P. **Avaliação do bloqueio epidural como terapêutica em pacientes com cialgia secundária a herniação discal lombar.** Rev. Bras. Ortop. 51(4):424-430, 2016;
- OLIVEIRA, C. B.; et al. **Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: na updated overview.** European Spine journal, (27):2791-2803, 2018;
- OLIVEIRA, R. P.; et al. **Avaliação do equilíbrio espinopélvico em pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de hérnia de disco lombar.** Rev. Bras. Ortop. 49(2): 189-193, 2014;
- PEREIRA, N. T.; FERREIRA, L. A. B.; PEREIRA, W. M. **Efetividade de exercícios de estabilização segmentar sobre a dor lombar crônica mecânico-postural.** Fisioter. Mov., Curitiba, v. 23, n. 4, 605-614, 2010.

REINEHR, F. B.; CARPES, F. P.; MOTA, C. B. **Influência do treinamento de estabilização central sobre a dor e estabilização lombar.** Fis. Mov.; 21(1):123-129, 2008;

RIBEIRO, C. A. N.; MOREIRA, D. O. **O exercício terapêutico no tratamento da lombalgia crônica: uma revisão da literatura.** Rev. Bras. Cai. E Mov.; 18(4):100-108, 2010.

ROTHER, E. T. **Revisão sistemática X revisão narrativa.** Acta paul. Enferm; 20(2):05-06, 2007;

SANTOS, F D R P; MOSER, A D L; BERNARDELLI, R S. **Análise da efetividade do método Pilates na dor lombar: revisão sistemática.** R. bras. Ci. e Mov.23(1):157-163, 2015;

SILVA, T. P. D; et al. **Desconforto musculoesquelético, capacidade de trabalho e fadiga em profissionais da enfermagem que atuam em ambiente hospitalar.** Rev Escola Enfermagem USP-52, 2018;

SILVEIRA, A. P. B; et al. **Efeito imediato de uma sessão de treinamento do método Pilates sobre o padrão de cocontração dos músculos estabilizadores do tronco em indivíduos com e sem dor lombar crônica inespecífica.** Rev. Fisioterapia Pesquisa, ed. 25 (2): 173 – 181, 2018;

VIALLE, L. R.; et al. **Hérnia Discal lombar.** Rev. Bras. Ortop. 46(1): 17-22, 2010.

SOBRE A ORGANIZADORA

CLAUDIANE AYRES PROCHNO: Fisioterapeuta pelo Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais- CESCAGE (2012), Mestre Ciências Biomédicas Universidade Estadual de Ponta Grossa- UEPG (2018). Atualmente é professora adjunta do curso de Fisioterapia do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais- (CESCAGE) e professora adjunta do curso de Estética e Cosmetologia do Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR - Polo Ponta Grossa). Tem experiência na área de Fisioterapia Hospitalar e Fisioterapia Dermato funcional. Pós-graduada em Fisioterapia Cardiovascular, Pós-graduada em Fisioterapia Dermato funcional, Pós- graduada em Gerontologia. E-mail para contato: capfisio-2012@hotmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9434584154074170>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Articuladores Dentários 99, 101

C

Carboxiterapia 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46

Contaminação 36, 37, 38, 44, 45

Criança 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 18, 21, 25

D

Dermatomiosite 47, 58, 59

Desenvolvimento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 25, 26, 27, 31, 34, 35, 69, 86, 93, 99, 109

E

Equilíbrio 3, 4, 5, 6, 7, 21, 24, 26, 47, 49, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 76, 79, 83, 87, 92, 93

Escalpe 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46

Escaneamento 3D 29, 32

F

Fibra de carbono 28, 30, 33, 69

Fisioterapia 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 19, 20, 21, 23, 26, 37, 38, 39, 44, 45, 47, 49, 53, 57, 58, 59, 73, 74, 76, 77, 84, 85, 86, 87, 88, 92, 97, 111

Força Muscular 4, 10, 14, 15, 17, 47, 49, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 75, 76, 80, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97

Funcionalidade 1, 3, 5, 6, 7, 21, 23, 49

H

Hidroterapia 85

I

Idosas 85, 86, 87, 88, 90, 92, 93, 95, 97

Imagem Corporal 85, 92, 93, 94, 96

Insuficiência Cardíaca 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20

L

Lombalgia 73, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 95

M

Método Pilates 74, 77, 95

O

Oclusão Dentária 99, 101

Odontologia 60, 61, 62, 64, 69, 70, 98, 99, 100, 101, 103, 107, 109

Odontologia Baseada em Evidências 60, 61

Órtese 23, 24, 25, 28, 30, 31, 34

P

Pé equino 21, 22, 23, 24, 25, 26

Pesquisa em Odontologia 60, 61, 99, 101

Prótese Dentária 60, 61, 98, 99, 101

Q

Qualidade de vida 2, 11, 14, 15, 19, 20, 29, 47, 48, 49, 56, 57, 58, 59, 79, 86, 95

R

Reabilitação Cardíaca 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20

T

Técnicas de exercício e de movimento 10

Terapia por exercício 10

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-743-7



9 788572 477437