






A efetividade do método Pilates no tratamento da dor lombar crônica inespecífica: ensaio clínico randomizado

The effectivity of a Pilates protocol in the treatment of chronic nonspecific low-back pain: a randomized clinical trial

 Eliane de Moraes Machado¹,  Carla Bralia Caetano¹,  Luana Matias de Freitas¹,  Cristielli Helena de Souza¹,  Marilene Mendes dos Santos¹

RESUMO

A dor lombar crônica é um problema de saúde pública. Intervenções voltadas para seu tratamento envolvem tanto exercícios quanto a educação do indivíduo. **Objetivo:** Avaliar a efetividade de um protocolo de exercícios do método Pilates e do programa "Escola de Coluna" na redução dor e incapacidade funcional, na melhora da qualidade de vida, flexibilidade e qualidade do sono em indivíduos com dor lombar crônica inespecífica. **Método:** Ensaio controlado aleatorizado, 84 indivíduos com dor lombar crônica. Os participantes foram aleatoriamente alocados no Grupo Pilates (n= 43) ou Grupo Controle (n= 41). Os desfechos primários foram dor (Escala Visual Numérica), incapacidade funcional (Roland-Morris Disability Questionnaire - RMDQ) e qualidade de vida (SF-36). Os desfechos secundários foram flexibilidade (teste do 3º dedo ao chão) e qualidade do sono (Pittsburgh Sleep Quality Index - PSQI). **Resultados:** O Grupo Pilates foi superior ao Grupo Controle ($p < 0,05$) na intensidade da dor, incapacidade funcional, flexibilidade e em cinco domínios de qualidade de vida (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, vitalidade e estado geral de saúde). Não houve diferença entre os grupos para a qualidade do sono. **Conclusão:** Exercícios do método Pilates podem ser considerados como uma alternativa de intervenção para indivíduos com dor lombar crônica não específica. O Grupo Pilates foi superior ao programa "Escola de Coluna" nos desfechos dor, incapacidade funcional, flexibilidade e em cinco domínios de qualidade de vida. Devido à baixa aderência às intervenções propostas, alternativas para melhorar a aderência devem ser estabelecidas em estudos futuros.

Palavras-chaves: Dor Lombar, Técnicas de Exercício e de Movimento, Educação em Saúde, Modalidades de Fisioterapia, Qualidade de Vida

ABSTRACT

Low back pain is a major health and socioeconomic problem. Exercises and patient awareness are among the possible positive strategies for treating nonspecific chronic low back pain. **Objective:** The objective of this study was to determine the effectiveness of the Pilates Method and the "Back School" program in the treatment of nonspecific chronic low back pain. **Method:** A randomized controlled trial with blinded assessors. Eighty-four individuals with chronic nonspecific low back pain. Interventions: Participants were randomly allocated into two groups: Pilates Group (n= 43) or Control Group - "Back School" (n= 41). The primary outcomes were: pain (Numeric Rating Scale), quality of life (SF-36), and disability (Roland-Morris Disability Questionnaire - RMDQ). The secondary outcomes were: Flexibility (Fingertip-to-Floor Test – FTF) and sleep quality (Pittsburgh Sleep Quality Index - PSQI). **Results:** The Pilates Group was superior to the Control Group ($p < 0.05$) in outcomes of pain intensity, disability, flexibility, and in five domains of SF-36 (physical functioning, role limitations due to physical health, pain, vitality, and general health). There was no significant difference between groups for sleep quality. **Conclusion:** The Pilates protocol provided significant improvements and can be considered an option for treating nonspecific chronic low back pain. The Pilates Group was superior to the "Back School" program for pain reduction, improved functional capacity, flexibility, and five quality of life domains. Due to the considerable low adherence to both interventions, alternatives to improve adherence should be proposed in future studies.

¹ Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais


Correspondência

Marilene Mendes dos Santos
E-mail: marilenems@hotmail.com.br

Submetido: 24 Agosto 2021
Aceito: 13 Outubro 2021

Como citar

Machado EM, Caetano CB, Freitas LM, Souza CH, Santos MM. A efetividade do Método Pilates no tratamento da dor lombar crônica inespecífica: ensaio clínico randomizado. Acta Fisiatr. 2021;28(4):214-220.

 10.11606/issn.2317-0190.v28i4a190072



©2021 by Acta Fisiátrica

Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional

Keywords: Low Back Pain, Exercise Movement Techniques, Health Education, Physical Therapy Modalities, Quality of Life

INTRODUÇÃO

A dor lombar inespecífica é considerada um problema de saúde pública e uma das principais causas de incapacidade de absenteísmo no trabalho.^{1,2} Estudos prognósticos têm demonstrado que cerca de 40% dos indivíduos com quadro de dor lombar aguda não se recuperarão dentro de 3 meses,^{3,4} caracterizando o quadro de dor lombar inespecífica crônica.⁵

Devido à alta prevalência de dor lombar crônica, os gastos com cuidados relacionados à essa condição são altos, gerando um problema de ordem econômica.⁶⁻⁹ Por causa da natureza não específica da dor lombar, vários tratamentos têm sido utilizados para seu manejo, dentre os quais estão os exercícios físicos.^{10,11}

O exercício físico é recomendado por diretrizes clínicas como uma medida efetiva no tratamento da dor lombar crônica inespecífica.^{12,13} O método Pilates é um tipo de exercício físico que pode ser realizado no solo ou com auxílio de aparelhos, com os potenciais benefícios de melhora da amplitude de movimento, flexibilidade, força muscular, coordenação, equilíbrio, propriocepção, capacidade funcional e qualidade de vida.^{4,14-16}

Além de exercícios, a educação dos pacientes vem sendo recomendada pelas diretrizes para o controle da dor lombar crônica.¹³ O programa “Escola de Coluna” é um método de educação de pacientes que foi desenvolvido originalmente em 1969, com objetivo de reduzir a intensidade da dor e prevenir a recorrência de episódios dolorosos. É uma proposta que envolve informações sobre a anatomia da coluna, postura, biomecânica e exercícios.¹⁷

Uma revisão sistemática prévia¹⁸ relatou qualidade de evidência de baixa a moderada de que o método Pilates é mais efetivo do que intervenções mínimas (tratamento habitual ou lista de espera) para indivíduos com dor lombar crônica inespecífica. A literatura mostra que intervenções educacionais baseadas em autocuidado são capazes de reduzir a incapacidade, mas não a dor nesses indivíduos.¹³

Considerando que tanto exercício quanto educação do paciente parecem beneficiar indivíduos com dor lombar crônica inespecífica, são necessários estudos que comparem ambos os tratamentos, visando encontrar uma opção mais viável, efetiva e acessível. Pois, visto que a dor lombar crônica inespecífica é uma condição comum e que traz diversos problemas para a comunidade, há necessidade de tratamentos conservadores efetivos, de fácil acesso e de baixo custo para esses indivíduos.

OBJETIVO

Avaliar a efetividade de um protocolo de exercícios do método Pilates e do programa “Escola de Coluna” na redução da dor e incapacidade funcional, na melhora da qualidade de vida, flexibilidade e qualidade do sono em indivíduos com dor lombar crônica inespecífica.

MÉTODOS

Ensaio clínico randomizado, seguindo as recomendações do CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials).¹⁹ Esse estudo foi provado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, parecer

número 910.830 (CAAE 36579514.1.0000.5137), registrado no ReBEC (Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos) e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Todos os cuidados éticos que regem pesquisas com seres humanos foram observados e respeitados, segundo a Resolução 466/2012 regulamentada pelo Conselho Nacional de Saúde. Todas as coletas e intervenções foram realizadas na Clínica de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, nos anos de 2015 e 2016.

Foram recrutados indivíduos da comunidade local, por meio de anúncios (internet, TV) e da lista de espera para atendimento da clínica da Universidade. Foram incluídos indivíduos com idade entre 18 e 60 anos, com dor lombar inespecífica crônica com duração mínima de 3 meses e com intensidade mínima de 4 pontos na Escala Visual Numérica. Os critérios de exclusão foram: presença de doenças reumatológicas e/ou inflamatórias autoimune, dor irradiada para os membros inferiores, fibromialgia, doenças da tireoide, gravidez, doenças neurológicas ou cognitivas, obesidade mórbida, amputados de membros inferiores, indivíduos com doenças descontroladas (hipertensão, doenças cardiológicas ou outras patologias que pudessem contraindicar a implementação do protocolo de exercícios propostos pelo estudo).

Uma pessoa não envolvida diretamente na coleta de dados e na execução das intervenções do estudo gerou uma sequência de alocação aleatória usando o site www.randomization.com. A sequência dos números foi mantida em sigilo, em envelopes opacos, não translúcidos e selados. Depois da avaliação inicial, os indivíduos que atenderam aos critérios de inclusão foram alocados no Grupo Pilates (GP) ou Grupo Controle (GC). Os avaliadores e pacientes não foram cegados devido ao tipo de intervenção do estudo.

Grupo Pilates

Cada participante desse grupo recebeu 16 sessões de exercícios baseados no Método Pilates. O programa incluiu exercícios de solo e de aparelhos (Barril, Cadillac, Chair e Reformer-Metalife). Foram realizadas duas sessões por semana, com duração de 50 minutos cada. Foram selecionados 20 exercícios, com dificuldade progressiva e adaptados de acordo com as capacidades de cada participante. Os exercícios envolviam trabalho de amplitude de movimento, alongamento e fortalecimento global. Informações detalhadas e descrição dos exercícios estão apresentadas em apêndice.

Grupo Controle

Os participantes participaram de 10 reuniões, nas quais informações e recomendações relacionadas à postura, atividades do dia a dia, informações sobre a dor lombar, anatomia da coluna e sugestão de exercícios foram explicadas. Ao final dos encontros, cada participante desse grupo recebeu uma cartilha (Escola de Coluna) contendo as mesmas informações.

Defechos Primários

Intensidade da dor: Foi avaliada a por meio da Escala Visual

Numérica, que consiste em uma régua dividida em 11 partes iguais, numeradas sucessivamente de 0 (sem dor) a 10 (pior dor possível). Os pacientes foram questionados sobre a média da dor na coluna percebida nos últimos 7 dias.²⁰

Qualidade de vida: Foi avaliada por meio do questionário SF-36, que consiste de 36 itens, agrupados em 8 dimensões: 1) capacidade funcional, 2) aspectos físicos, 3) dor, 4) estado geral da saúde, 5) vitalidade, 6) aspectos sociais, 7) aspectos emocionais e 8) saúde mental. A pontuação varia de 0 a 100 pontos, com maiores pontuações indicando melhor qualidade de vida.^{21,22}

Incapacidade funcional: Foi avaliada por meio da versão brasileira do questionário Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ), que consiste de 24 perguntas respondidas com “sim” ou “não” relacionadas a atividades de vida diária, sendo que para cada resposta afirmativa, é contabilizado um ponto. A pontuação é dada com a soma dos pontos, e varia de 0 (sem limitação) a 24 (limitação muito severa).²³

Desfechos secundários

Flexibilidade: Foi avaliada através do teste 3o dedo ao solo. Para esse teste, os participantes realizaram uma flexão anterior do tronco, tentando tocar o chão sem flexionar os joelhos. A distância vertical entre o chão e a ponta do terceiro dedo foi registrada (em cm), no qual, a maior distância é indicativa de flexibilidade reduzida.²⁴

Qualidade do sono: Foi avaliada por meio da versão brasileira do questionário Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), o qual avalia a qualidade do sono no período de um mês. É composto por 19 questões agrupadas em 7 componentes 1) qualidade subjetiva do sono, 2) latência do sono, 3) duração do sono, 4) eficiência habitual do sono, 5) distúrbios do sono, 6) uso de medicamentos para dormir e 7) disfunção diurna, com cada componente tendo uma pontuação que varia de 0 a 3. A pontuação final é a soma de todos os componentes e varia de 0 a 21, com maiores pontuações indicando pior qualidade do sono. Uma pontuação global final acima de 5 indica que o indivíduo tem dificuldade severa em ao menos 2 componentes, ou moderada dificuldade em mais de 3 componentes.^{25,26}

Todos os desfechos foram mensurados em três momentos:

T1: avaliação inicial, antes do início da intervenção.

T2: imediatamente após o término da intervenção.

T3: follow-up (seguimento), dois meses após o término da intervenção.

A tabulação e análise dos dados foi realizada utilizando o programa SPSS 18.0 (Statistical Package for Social Sciences). Análise descritiva foi realizada para todas as variáveis (média e desvio padrão). General Linear Model (GLMs) com delineamento misto foi realizada para comparar o efeito do tratamento entre os grupos. A comparação por pares (pairwise comparisons) foi realizada para verificar a diferença média entre o Grupo Pilates e o Grupo Controle em todas as variáveis em cada período independentemente. Foi utilizada a análise por intenção de tratar com a utilização do método Last Observation Carried Forward (LOCF) para dados dos participantes perdidos. Foi adotado o nível de significância 0,05.

RESULTADOS

Inicialmente, 130 indivíduos foram avaliados. Quarenta e seis indivíduos foram excluídos porque não atenderam aos critérios de inclusão (n= 31) ou não concordaram em participar do estudo (n= 15). Portanto, 84 indivíduos foram aleatoriamente alocados em um dos grupos. A amostra foi composta por 63 mulheres e 21 homens e média de idade foi de 47,29 ±15,26 anos.

Dados de caracterização da amostra estão descritos na Tabela 1. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no início do estudo.

Tabela 1. Caracterização da amostra, média (desvio padrão), percentuais (gênero, idade e profissões) e valores de p para a comparação intergrupos

Variáveis	Grupo Pilates (n= 43)	Grupo Controle (n= 41)	p-valor
Gênero (%)	M: 25.6% (11) F: 74.4% (32)	M: 24.4% (10) F: 75.6% (31)	0,900
Idade (anos)	47,51±15,26	47,07±15,69	0,897
Profissão	Do lar: 19,04% (16) Estudantes: 10,31% (9) Faxineiras: 8,33% (7) Outros: 30,95% (26)		

M: masculino; F: feminino

Imediatamente após o término da intervenção (T2), a porcentagem de desistentes no Grupo Pilates foi de 34.88% (n= 15) e de 56.09% (n= 23) no Grupo Controle. Portanto, 28 participantes realizaram o tratamento completo com o método Pilates e apenas 18 participaram de todas os encontros da Escola de Coluna. No seguimento (T3) mais 3 indivíduos (7.31%) e 1 (2.43%) no Grupo Controle não participaram da avaliação final. No entanto, seguindo o modelo por intenção de tratar, os dados de todos os 84 indivíduos foram utilizados na análise estatística.

Os resultados para os desfechos investigados estão descritos nas Tabelas 2 e 3, apresentados com média, desvio padrão e valores de p para as comparações intra e inter-grupos. Antes do início da intervenção (T1), os grupos eram homogêneos (p > 0.05) em relação à todas as variáveis analisadas.

Os resultados para os desfechos dor, capacidade funcional, flexibilidade e qualidade do sono estão apresentados na Tabela 2. Para essas variáveis, o grupo Pilates foi superior ao grupo Controle na Intensidade da dor (EVN) (p= 0,002), Capacidade Funcional (RMDQ) (p= 0,004) e Flexibilidade (3º dedo ao chão) (p < 0,001). Para o desfecho de qualidade do sono (PSQI) não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (p= 0,155).

Os resultados para o questionário de qualidade de vida SF-36 estão apresentados na Tabela 3. Na comparação intergrupos, tanto em T2 quanto em T3, o Grupo Pilates foi superior em três domínios do questionário SF-36: aspectos físicos (p= 0.048), dor (p= 0,027) e estado geral de saúde (p < 0,001). Somente em T3, o Grupo Pilates foi superior nos domínios capacidade funcional (p < 0,001) e vitalidade (p= 0,008).

Tabela 2. Valores dos resultados para dor (EVN), dos questionários Roland Morris e PSQI e do teste de flexibilidade

Desfechos	Avaliações	Grupo Pilates (n= 43)	Grupo Controle (n= 41)	p-valor intergrupos	p-valor intragrupo
Intensidade da dor (Escala Visual Numérica)	T1	7,09 ± 1,30 ^a	7,26 ± 1,88 ^a		
	T2	4,11 ± 3,00 ^b	6,17 ± 2,80 ^c	0,002*	< 0,001*
	T3	4,62 ± 2,92 ^b	5,87 ± 2,74 ^c		
Incapacidade Funcional (Roland Morris Disability Questionnaire)	T1	10,06 ± 5,54 ^a	10,51 ± 5,74 ^a		
	T2	6,39 ± 6,03 ^b	9,39 ± 5,64 ^a	0,004*	<0,001*
	T3	6,69 ± 6,07 ^b	9,46 ± 6,43 ^a		
Flexibilidade (3º dedo ao solo)	T1	11,30 ± 11,91 ^a	15,65 ± 11,94 ^a		
	T2	4,67 ± 13,61 ^b	15,12 ± 12,46 ^a	<0,001*	<0,001*
	T3	6,62 ± 12,31 ^c	14,09 ± 13,14 ^a		
Sono (Índice de qualidade do sono de Pittsburgh)	T1	9,58 ± 4,41 ^a	9,07 ± 3,50 ^a		
	T2	8,34 ± 4,12 ^b	8,85 ± 4,00 ^{a,b}	0,155	0,029*
	T3	8,48 ± 4,11 ^b	8,92 ± 3,91 ^{a,b}		

Resultados estão representados por média e desvio padrão (\pm) e valores de p obtidos na comparação intergrupos e intragrupos. T1: Antes do início do tratamento; T2: logo após o término do tratamento; T3: 2 meses após a última sessão de tratamento; valores com * indicam diferença significativa ($p < 0,05$); ^{a b c} indicam as comparações múltiplas (pairwise compararisons). Na linha horizontal, dentro de cada coluna, estão as comparações entre os grupos; na linha vertical encontra-se as comparações entre os tempos, dentro de cada grupo (T1, T2 e T3). Em todas as comparações (entre os grupos e entre os tempos), os valores que não compartilham de uma mesma letra apresentam diferença estatisticamente significativa com $p < 0,05$.

Tabela 3. Valores das médias do questionário SF-36

Domínios do SF-36	Avaliações	Grupo Pilates (n= 43)	Grupo Controle (n= 41)	p-valor intergrupos	p-valor intragrupos
Capacidade Funcional	T1	58,48 ± 20,88 ^a	57,65 ± 23,72 ^a		
	T2	69,53 ± 25,25 ^b	61,70 ± 21,14 ^{a,b}	< 0,001*	0,001*
	T3	73,02 ± 24,08 ^b	60,60 ± 23,13 ^a		
Aspectos Físicos	T1	41,27 ± 38,53 ^a	35,97 ± 35,37 ^a		
	T2	61,04 ± 41,65 ^b	40,24 ± 37,44 ^a	0,048*	< 0,001*
	T3	61,62 ± 40,95 ^b	45,73 ± 35,31 ^a		
Dor	T1	43,13 ± 17,56 ^a	37,09 ± 17,37 ^a		
	T2	56,20 ± 24,91 ^b	40,14 ± 17,64 ^{a,c}	0,027*	< 0,001*
	T3	54,39 ± 24,06 ^b	43,58 ± 19,54 ^c		
Vitalidade	T1	43,48 ± 23,99 ^a	43,58 ± 24,15 ^a		
	T2	56,27 ± 27,43 ^b	47,48 ± 23,37 ^{a,b}	0,008*	< 0,001*
	T3	58,83 ± 27,27 ^b	47,36 ± 24,70 ^a		
Saúde Mental	T1	56,09 ± 24,81 ^a	60,97 ± 20,48 ^a		
	T2	64,46 ± 24,34 ^b	62,00 ± 22,52 ^{a,b}	0,084	0,001*
	T3	64,65 ± 25,65 ^b	63,12 ± 22,67 ^{a,b}		
Estado Geral de Saúde	T1	70,62 ± 21,59 ^a	65,70 ± 25,91 ^a		
	T2	76,79 ± 21,56 ^b	62,46 ± 25,92 ^{a,c}	< 0,001*	0,609
	T3	78,60 ± 20,89 ^b	59,73 ± 26,52 ^c		
Aspectos Emocionais	T1	50,38 ± 40,74 ^a	56,91 ± 42,97 ^a		
	T2	61,23 ± 41,74 ^b	53,66 ± 41,42 ^{a,b}	0,194	0,392
	T3	61,23 ± 42,99 ^{a,b}	56,91 ± 40,99 ^a		
Aspectos Sociais	T1	63,08 ± 30,24 ^a	68,59 ± 26,68 ^a		
	T2	66,56 ± 29,21 ^{a,b}	66,46 ± 26,87 ^a	0,229	0,195
	T3	71,51 ± 27,99 ^b	68,59 ± 25,78 ^{a,b}		

Resultados estão representados por média e desvio padrão (\pm) e valores de p obtidos na comparação intergrupos e intragrupos; T1: Antes do início do tratamento; T2: logo após o término do tratamento; T3: 2 meses após a última sessão de tratamento; valores com * indicam diferença significativa com $p < 0,05$ (GLM); ^{a b c} indicam as comparações múltiplas (pairwise compararisons). Na linha horizontal, dentro de cada coluna, estão as comparações entre os grupos; na linha vertical encontram-se as comparações entre os tempos, dentro de cada grupo (T1, T2 e T3). Em todas as comparações (entre os grupos e entre os tempos), os valores que não compartilham de uma mesma letra apresentam diferença estatisticamente significativa com $p < 0,05$.

DISCUSSÃO

O presente estudo recrutou oitenta e quatro indivíduos com dor lombar crônica inespecífica, nos quais a intensidade média inicial da dor era de 7 pontos na Escala Visual Numérica.

No geral, os participantes não apresentavam grande incapacidade e consideravam sua qualidade geral de saúde boa, de acordo com os questionários de Roland Morris e o SF-36, respectivamente. Esses aspectos podem estar envolvidos no processo de cronicidade e duração da dor, visto que pacientes que não consideram a qualidade de vida ruim tendem a não aderirem a um plano de tratamento contínuo a ponto que se torne eficaz. A média de idade dos participantes foi de 47 anos, corroborando com a ideia de que indivíduos com dor lombar crônica estão em seus períodos economicamente ativos⁶ o que mostra a importância da aplicação de intervenções eficazes.

De acordo com os desfechos investigados, o grupo Pilates foi superior ao grupo Controle na intensidade da dor (EVN), incapacidade funcional (RMDQ) e flexibilidade (3º dedo ao chão). Para o desfecho de qualidade do sono (PSQI) não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Na comparação intergrupos, tanto em T2 quanto em T3, o Grupo Pilates foi superior em três domínios do questionário SF-36: aspectos físicos, dor e estado geral de saúde. Somente em T3, o Grupo Pilates foi superior nos domínios capacidade funcional e vitalidade.

Os resultados encontrados no presente estudo estão de acordo com alguns estudos anteriores,^{4,16,27-30} que avaliaram a efetividade do método Pilates para a melhora da dor, funcionalidade, qualidade de vida e redução da quantidade de ingestão de medicação para dor. Uma revisão sistemática¹⁸ concluiu que, a curto prazo, quando comparado a intervenções mínimas, o método Pilates é efetivo para melhora da intensidade da dor, disfunção e percepção geral de melhora.

No entanto, em seguimentos intermediários, o Pilates não se mostrou superior a intervenções mínimas em termos de função e percepção geral de melhora, com tamanhos de efeito variando de pequeno a médio.¹⁸ Além disso, o método Pilates parece apresentar resultados semelhantes a outras formas de exercício no tratamento da dor e disfunção em indivíduos com dor lombar.^{18,31} Em outra revisão,³² o Método Pilates não foi superior quando comparado a grupos controles ou grupos de estabilização lombar nos desfechos dor e funcionalidade.

Embora a educação dos pacientes seja um assunto recente, as evidências em relação ao programa "Escola da Coluna" são controversas. Garcia et al.³³ reportaram melhora da dor, capacidade funcional e ADM da coluna em pacientes com dor lombar inespecífica utilizando esse método. O estudo de Nogueira & Navega³⁴ demonstrou a eficácia do programa "Column School" em relação à qualidade de vida (SF-36), incapacidade funcional (Roland Morris), flexibilidade e intensidade de dor (EVN) em trabalhadores administrativos.

No entanto, uma revisão de literatura³⁵ reportou qualidade de evidência muito baixa de que o "Back School" não é melhor que exercício na melhora da intensidade da dor em curto prazo e também qualidade de evidência baixa de que escola da coluna não é melhor do que exercício na melhora da intensidade da dor a médio e longo prazo. No quesito de funcionalidade, essa mesma revisão encontrou qualidade de

evidência muito baixa de que o programa "Back School" não foi mais efetivo que exercícios em curto, médio ou longo prazo,³⁵ o que está de encontro com os resultados obtidos no presente estudo.

Alguns dos indivíduos do presente estudo já haviam realizado fisioterapia anteriormente, e grande parte deles reportou que a recorrência da dor estava frequentemente associada a aspectos emocionais. Esse fato esteve presente em alguns indivíduos que reportaram melhora da dor logo após o tratamento, mas que, ao retornarem para a avaliação do seguimento, relataram piora nesse domínio e reportaram estar passando por dificuldades como problemas de saúde na família, separação e luto. Esse fato corrobora com o estudo de Junior et al.³⁶ o qual reportou que a dor lombar com início insidioso está mais associada com aspectos psicológicos do que com atividades ocupacionais.

No geral, as evidências atuais sugerem que exercícios do método Pilates parecem ser efetivos, quando comparado a intervenções mínimas, mas não parece ser superior a outras formas de exercício.^{13,18} O que sugere que outros fatores, como a aderência ao tratamento devem ser fortemente considerados. Sem dúvida, a perda de um grande número de participantes foi a maior limitação do presente estudo. Justificar a falta de aderência a um tipo de tratamento é muito difícil, devido ao caráter multifatorial do comportamento humano.³⁷ Um paciente pode subestimar ou sobestimar a sua adesão devido a fatores sociais, emocionais ou mesmo cognitivos. Além disso, devem ser considerados fatores como comportamento prévio, apoio social, motivação, percepção de custos, benefícios de ações e atitudes para com os profissionais de saúde.³⁷

Contrariamente ao presente estudo, outros estudos apresentaram boa aderência ao método,^{4,38} uma vez que os indivíduos procuravam melhorar a sua qualidade de vida, relatavam relaxamento no final das sessões, alívio da dor e estresse. No presente estudo, mesmo com os relatos dos participantes de melhora durante o tratamento, houve uma elevada taxa de desistência. Um dos fatores que podem estar relacionados com a falta de adesão dos participantes do Grupo Pilates pode estar associada ao relato de dificuldade na realização dos exercícios do método.

Os estudos de Verbunt et al.³⁹ e Al-Obaidi et al.⁴⁰ relataram que indivíduos com dores lombares crônicas relatam frequentemente intolerância à atividade física devido ao aumento da dor. Além disso, outros fatores podem ter influenciado na aderência e sucesso no tratamento da dor lombar, dentre eles a idade, presença de cinesiofobia, idade, a capacidade do indivíduo de realizar atividades leves, o nível de educação do paciente, o conhecimento da causa da dor e presença de dor em outros locais.⁴¹

O presente estudo teve algumas limitações que devem ser consideradas: como já dito anteriormente, o elevado número de perda de pacientes no estudo. Além disso, o follow-up de apenas 2 meses pode ser considerado um curto espaço de tempo.

Portanto, com base nos resultados obtidos no presente estudo, pode-se afirmar que protocolo de exercícios do método Pilates, foi superior ao programa "Escola de Coluna" nas variáveis dor, incapacidade funcional, flexibilidade e alguns domínios de qualidade de vida (dor, aspectos físicos, estado

geral de saúde, saúde, capacidade funcional e vitalidade) e podem ser indicados para o tratamento de indivíduos com dor lombar crônica. No entanto, os resultados do presente estudo devem ser considerados com cautela, devido ao grande número de desistência.

Para melhor entender a aplicabilidade clínica, estudos futuros deveriam investigar o uso associado de ambas as intervenções, aumentar o tempo de seguimento, aumentar o número de participantes e estabelecer estratégias para melhorar a aderência.

CONCLUSÃO

A curto prazo, os exercícios do método Pilates podem ser considerados como uma alternativa para reduzir a intensidade da dor em indivíduos com dor lombar crônica não específica. A intervenção composta por exercícios baseados no método Pilates foi superior ao programa "Escola de Coluna" nos desfechos dor, incapacidade funcional, flexibilidade e cinco domínios de qualidade de vida (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, vitalidade e estado geral de saúde). No entanto, devido à baixa aderência às intervenções propostas, os resultados do presente estudo devem ser interpretados com cautela e alternativas para melhorar a aderência devem ser estabelecidas em estudos futuros.

AGRADECIMENTOS

As autoras gostariam de agradecer a todos os voluntários da pesquisa e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PROBIC) da PUC Minas pelo financiamento da bolsa de iniciação científica para a realização dessa pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum.* 2012;64(6):2028-37. Doi: <http://dx.doi.org/10.1002/art.34347>
- Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bull World Health Organ.* 2003;81(9):646-56.
- Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Cumming RG, Bleasel J, et al. Prognosis in patients with recent onset low back pain in Australian primary care: Inception cohort study. *BMJ.* 2008;337(7662):154-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.a171>
- Miyamoto GC, Costa LOP, Galvanin T, Cabral CMN. Efficacy of the addition of modified pilates exercises to a minimal intervention in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Phys Ther.* 2013;93(3):310-20. Doi: <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20120190>
- van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, Del Real MTG, Hutchinson A, et al. Chapter 3: European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J.* 2006;15(Suppl 2):169-91. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-006-1071-2>
- Maniadakis N, Gray A. The economic burden of back pain in the UK. *Pain.* 2000;84(1):95-103. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3959\(99\)00187-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3959(99)00187-6)
- Walker BF, Muller R, Grant WD. Low back pain in Australian adults: the economic burden. *Asia-Pacific J Public Health.* 2003;15(2):79-87. Doi: <http://dx.doi.org/10.1177/101053950301500202>
- Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *Spine J.* 2008;8(1):8-20. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2007.10.005>
- Bevan S. Economic impact of musculoskeletal disorders (MSDs) on work in Europe. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2015;29(3):356-73. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2015.08.002>
- Delitto A, George SZ, Van Dillen L, Whitman JM, Sowa G, Shekelle P, et al. Low Back Pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(4):A1-57. Doi: <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2012.42.4.A1>
- Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forcica MA. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2017;166(7):514-30. Doi: <http://dx.doi.org/10.7326/M16-2367>
- Hayden J, van Tulder MW, Malmivaara A, Koes BW. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;10(2):164-5. Doi: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000335.pub2>
- Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, et al. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J.* 2006;15 (Suppl 2):S192-300. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-006-1072-1>
- Wajswelner H, Metcalf B, Bennell K. Clinical Pilates versus General Exercise for Chronic Low Back Pain. *Med Sci Sports Exerc.* 2012;44(7):1197-205. Doi: <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0b013e318248f665>
- Bryan M, Hawson S. The benefits of pilates exercise in orthopaedic rehabilitation. *Tech Orthop.* 2003;18(1):126-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1097/00013611-200303000-00018>
- Gladwell V, Head S, Haggard M, Beneke R. Does a program of pilates improve chronic non-specific low back pain? *J Sport Rehabil.* 2006;15(4):338-50. Doi: <http://dx.doi.org/10.1123/jsr.15.4.338>
- Forssell MZ. The Back School. *Spine (Phila Pa 1976).* 1981;6(1):104-6. Doi: <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-198101000-00022>
- Yamato T, Maher C, Saragiotto B, Hancock M, Ostelo R, Cabral C, et al. Pilates for low back pain. *Cochrane Collab.* 2015;(7):CD010265. Doi: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010265.pub2>
- Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 Statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ.* 2010;340(7748):698-702. Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.c332>

20. Costa L, Maher C, Latimer J, Ferreira P, Ferreira M, Pozzi G, et al. Clinimetric testing of three self-report outcome measures for low back pain patients in Brazil: Which one is the best? *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;33(22):2459-63. Doi: <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181849d8e>
21. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol*. 1999;39(3):143-50.
22. Lins L, Carvalho FM. SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: Scoping review. *SAGE Open Med*. 2016;4:2050312116671725. Doi: <http://dx.doi.org/10.1177/2050312116671725>
23. Nusbaum L, Natour J, Ferraz MB, Goldenberg J. Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire - Brazil Roland-Morris. *Brazilian J Med Biol Res*. 2001;34(2):203-10. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2001000200007>
24. Perret C, Poiraudou S, Fermanian J, Colau MM, Mayoux Benhamou MA, Revel M. Validity, reliability, and responsiveness of the fingertip-to-floor test. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82(11):1566-70. Doi: <http://dx.doi.org/10.1053/apmr.2001.26064>
25. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193-213. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](http://dx.doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
26. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, Dartora EG, Silva Miozzo IC, Barba MEF, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011;12(1):70-5. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020>
27. Natour J, Cazotti LDA, Ribeiro LH, Baptista AS, Jones A. Pilates improves pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2015;29(1):59-68. Doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0269215514538981>
28. Nectoux VZ, Fiamoncini R. Método pilates como recurso analgésico em pessoas com diagnóstico de lombalgia/lombociatalgia. *Rev Bras Prescr Fisiol Exerc*. 2010;4(20):196-202.
29. Quinn K, Barry S, Barry L. Do patients with chronic low back pain benefit from attending Pilates classes after completing conventional physiotherapy treatment? *Physiother Pract Res*. 2011;32(1):5-12. Doi: <http://dx.doi.org/10.3233/ppr-2011-32102>
30. Rydeard R, Leger A, Smith D. Pilates-based therapeutic exercise: Effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability: A randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2006;36(7):472-84. Doi: <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2006.2144>
31. Miyamoto GC, Costa LOP, Cabral CMN. Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis. *Braz J Phys Ther*. 2013;17(6):517-32. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000127>
32. Pereira LM, Obara K, Dias JM, Menacho MO, Guariglia DA, Schiavoni D, et al. Comparing the Pilates method with no exercise or lumbar stabilization for pain and functionality in patients with chronic low back pain: systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2012;26(1):10-20. Doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0269215511411113>
33. Garcia AN, Gondo FLB, Costa RA, Cyrillo FN, Costa LOP. Effects of two physical therapy interventions in patients with chronic non-specific low back pain: feasibility of a randomized controlled trial. *Rev Bras Fisioter*. 2011;15(5):420-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552011005000019>
34. Nogueira HC, Navega MT. Influência da Escola de Postura na qualidade de vida, capacidade funcional, intensidade de dor e flexibilidade de trabalhadores administrativos. *Fisioter Pesq*. 2011;18(4):353-8. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1809-29502011000400010>
35. Parreira P, Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Koes BW, Poquet N, et al. Back Schools for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;8(8):CD011674. Doi: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD011674.pub2>
36. Helfenstein Junior M, Goldenfum MA, Siena C. Occupational low back pain. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(5):583-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000500022>
37. Kurita GP, Pimenta CAM. Adesão ao tratamento da dor crônica e o locus de controle da saúde. *Rev Esc Enferm USP*. 2004;38(3):254-61. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-62342004000300003>
38. Gonçalves PS, Lima POP. Percepção de saúde e qualidade de vida: um inquérito com praticantes de Pilates. *Rev Fisioter S Func*. 2014;3(1):11-7.
39. Verbunt JA, Westerterp KR, van Der Heijden GJ, Seelen HA, Vlaeyen JW, Knottnerus JA. Physical activity in daily life in patients with chronic low back pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82(6):726-30. Doi: <http://dx.doi.org/10.1053/apmr.2001.23182>
40. Al-Obaidi SM, Beattie P, Al-Zoabi B, Al-Wekeel S. The relationship of anticipated pain and fear avoidance beliefs to outcome in patients with chronic low back pain who are not receiving workers' compensation. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005;30(9):1051-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000160848.94706.83>
41. Dhondt E, van Oosterwijck J, Cagnie B, Adnan R, Schoupe S, van Akeleyen J, et al. Predicting treatment adherence and outcome to outpatient multimodal rehabilitation in chronic low back pain. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2020;33(2):277-93. Doi: <http://dx.doi.org/10.3233/BMR-181125>