

Análise da efetividade do método Pilates na dor lombar: revisão sistemática

Analysis of the effectiveness of the method Pilates in low back pain: a systematic review

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* 2015;23(1):157-163.

RESUMO: Diversos tratamentos vêm surgindo para controle e tratamento da dor lombar. O Pilates tem se difundido rapidamente e vem tornando-se cada vez mais apreciado pelos pacientes e praticantes; amplamente utilizado na promoção de saúde, prevenção e tratamento de doenças, principalmente osteomioarticulares, entre elas a dor lombar. Por isso a importância de analisar criteriosamente os efeitos deste tratamento da dor lombar. Objetivou-se realizar uma revisão sistemática para avaliar a efetividade do método Pilates com relação ao tipo de intervenção e avaliação no tratamento da dor lombar. Foram realizadas pesquisas nas bases eletrônicas de dados, PubMed, *Library of Medicine* (Medline), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro). Os artigos foram elegíveis para análise caso fossem: estudos randomizados, sendo controlados ou comparativos, que tivessem na amostra indivíduos com dor lombar específica ou não, de ambos os sexos, com idade de 18 a 60 anos e que utilizassem instrumentos para avaliar a dor antes e após as intervenções. Para avaliar os estudos utilizou-se um checklist com critérios de qualidade estabelecidos pelos autores e a escala da qualidade dos artigos. Foram selecionados artigos que contivessem em seu título ou em palavras chave os termos lombalgia, método pilates e exercícios terapêuticos combinados ou isolados. Foi feita ainda uma busca adicional nas referências listadas nos artigos selecionados, quatro dos 25 artigos foram incluídos para análise. Quatro artigos não se adequaram aos critérios estabelecidos. 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.

Palavras-Chave: Técnicas de Movimentos do Exercício; Dor Lombar; Atividade Motora; Reabilitação.

ABSTRACT: Several treatments are emerging for control and treatment of low back pain. The Pilates has been spreading rapidly and is becoming increasingly appreciated by patients and practitioners; widely used in health promotion, prevention and treatment of diseases, mainly musculoskeletal, including lower back pain. Hence the importance of carefully analyzing the effects of this treatment of low back pain. This study aimed to perform a systematic review to assess the effectiveness of the Pilates method with respect to the type of assessment and intervention in the treatment of low back pain. Surveys were conducted in the electronic databases, PubMed, Library of Medicine (Medline), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) and Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Articles were eligible for review if they were: randomized studies, and controlled or comparative, which had in the sample or not individuals with specific low back pain, of both sexes, aged 18-60 years and that used instruments to assess pain before and after the interventions. To evaluate the studies used a checklist with quality criteria established by the authors and quality range of products. Articles that contained in its title or keywords the terms low back pain, pilates method and isolated or combined therapeutic exercises were selected. An additional search of the references listed in the articles selected four of the 25 articles were included in the analysis were also conducted. Four items did not fit the established criterion. The Pilates method reduces back pain regardless of its nature and promote an improved quality of life and increased flexibility. Also observed few papers with high scientific standards.

Key Words: Exercise Movement Techniques; Low Back Pain; Motor Activity; Rehabilitation.

Francisco Dimitre Rodrigo
Pereira Santos¹
Auristela Duarte de Lima Moser
Rafaella Stradiotto Bernardelli

¹Universidade Federal do
Maranhão

Recebido: 03/04/2014
Aceito: 02/03/2015

Contato: Francisco Dimitre Rodrigo Pereira Santos - franciscodimitre@hotmail.com

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 jovens¹.

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 House* (Casa de Força), composto pela musculatura abdominal, transverso do abdômen, assoalho pélvico e paravertebrais².

Atualmente o método Pilates tem se difundido rapidamente e vem tornando-se cada vez mais apreciado pelos pacientes e praticantes. É amplamente utilizado na promoção de saúde e prevenção de doenças através da melhora do condicionamento físico, aumenta o fluxo sanguíneo e flexibilidade. É também utilizado no tratamento de doenças, principalmente osteomioarticulares, entre elas as lombalgias. Sua finalidade terapêutica é baseada na correção postural através do fortalecimento e alongamento muscular, trabalhando o corpo como uma totalidade^{3,5}, auxilia também na reabilitação de diversos distúrbios neurológicos, como no aumento da força de pacientes com esclerose múltipla⁴. É tradicionalmente realizado em aparelhos criados especificamente para este fim, posteriormente foi adaptado para a realização também no solo.

Quando comparado com outras terapêuticas direcionadas para o tratamento de dores na coluna vertebral, o método Pilates mostra-se mais eficaz, o que favorece a redução dos quadros dolorosos e melhora a qualidade de vida⁶, devido à capacidade de contração correta do músculo transverso do abdômen e por consequência a estabilização lombo-pélvica⁷. O método

Pilates proporciona controle motor, o que melhora o equilíbrio estático e dinâmico^{8,9}.

Vê-se na literatura científica uma gama de estudos experimentais com a utilização do método Pilates como forma de tratamento para a lombalgia. Sabe-se que a lombalgia, em todo o mundo, afeta 80% das pessoas em algum momento de sua vida das lombalgias são de origem mecânico degenerativas¹. Então, diante deste contexto surge a necessidade de investigar a efetividade do método Pilates no tratamento da lombalgia através de uma revisão sistemática dos estudos já existentes na literatura. Avaliando a qualidade dos estudos e instrumentos de avaliação da dor.

Sendo assim o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática para avaliar a efetividade do método Pilates com relação ao tipo de intervenção e avaliação no tratamento da dor lombar mecânico.

Materiais e métodos

A busca dos artigos foi realizada nas bases eletrônicas de dados, PubMed, *Library of Medicine* (Medline), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e na *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro). Utilizando os descritores "Pilates", "dor lombar", "terapia de exercício".

Os artigos foram elegíveis para análise caso fossem estudos randomizados, sendo controlado ou comparativo, que tivessem na amostra indivíduos com dor lombar específica ou não, de ambos os sexos, com idade de 18 a 60 anos e que utilizassem instrumentos para avaliar a dor antes e após as sessões de Pilates.

Para avaliar a qualidade dos artigos foi utilizada a escala de qualidade de Jadad et al.¹⁰ e o Questionário *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro)¹¹.

As informações dos artigos foram resumidas pelos autores, obedecendo aos seguintes tópicos: ano, autor, título, processo de alocação, tamanho da amostra, intervenção, desfecho, resultados e avaliação pela escala Jadad e PEDro.

Os dados foram analisados por questionários semi-estruturados pelos autores. De contra partida foi realizada

a avaliação inicial dos artigos, observando o tipo do estudo, dos participantes, da intervenção e o sigilo da alocação. No segundo questionários continha dados que avaliaram a qualidade dos estudos encontrados. E por fim as informações dos estudos incluídos na pesquisa, métodos, participantes, intervenções, protocolos de avaliação e desfechos. Os resultados foram realizados no programa Microsoft Word e Microsoft Excel 2007.

A pesquisa inicial nas bases eletrônicas de dados resultou em 25 artigos. Após a observação e análise conforme os critérios de inclusão somente quatro foram incluídos para análise (Tabela 1), pois possuíam melhores padrões científicos, 17 foram utilizados para elaboração da introdução e discussão. Foram excluídos, quatro artigos; três por se tratar de estudo de caso e um não se tratava de um estudo randomizado (Tabela 1).

Resultados

Tabela 1. Descrição dos métodos, intervenção, desfecho.

Autor/Ano	Métodos	Intervenção	Protocolos de Avaliação	Resultados
Gladwell et al., 2006 ¹²	Processo de alocação: Estudo clínico controlado randomizado. Tamanho da amostra: 49 Grupo 1: 20 – Pilates Grupo 2: 24 - Controle Excluídos: 5	Grupo 1: Seis aulas, com uma hora de duração, uma vez por semana, mais 30 minutos de exercícios em casa sem supervisão. Os princípios do Pilates foram explicados em um folheto para leitura em casa. Grupo 2: Grupo controle, continuou realizando suas atividades normais.	Dor: Roland Morris pain rating visual analogue scale (RMVAS) Estado Funcional: The Oswestry Low-Back Pain Disability Questionnaire (OSWDQ) Estado Funcional Geral: SF-12 Melhora subjetiva: Um relatório dos sintomas para dar uma indicação de melhora subjetiva dos sintomas relacionados à dor nas costas, incluindo a dor, dor, rigidez e desconforto durante diferentes movimentos funcionais, incluindo andar, sentar, levantar.	Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos nos dados referente a dor nas costas. No grupo que recebeu o método Pilates, quando a comparados ao pré- questionário, após a intervenção, mostrou aumento significativo na saúde geral.
Rydeard et al., 2006 ¹³	Processo de alocação: Randomizado controlado. Tamanho da amostra: 39 Grupo 1: 21 – Pilates Grupo 2: 18 - Controle	Grupo 1: Quatro semanas de Pilates, com exercícios específicos para a estabilização lombar-pélvica. Grupo 2: Tratamento usual definida como a consulta com um médico e outros especialistas e profissionais da saúde, quando necessário.	Incapacidade funcional: Roland Morris Questionnaire Disability (IMR / RMDQ-HK) Intensidade média da dor: Escala Numérica de 101 Pontos.	Houve uma redução na intensidade média de dor (23.0 para 18.3), porém não apresentou melhoras significativas, bem como na deficiência funcional. Os instrumentos foram aplicados novamente depois de 3, 6 e 12 meses; o que mostrou estabilização dos aspectos avaliados.
	Processo de alocação: Randomizado controlado. Tamanho da amostra: 30 Grupo 1: 15 – Controle	Grupo 1: Grupo controle seguiu um programa para corrigir a postura e alinhamento do corpo, manter a força muscular e a resistência, coordenação motora e habilidades	Mobilidade Lombossacral: Teste de Schober Flexibilidade: Index-ground Mobilidade Torácica: Thoracic expansion Índice de Atividade da Doença: Bath Ankylosing	A mobilidade melhorou em ambos os grupos, porém os resultados foram melhores no grupo 2, sem relevância significativa. A atividade da doença e funcionalidade não mostrou

Berea et al., 2012 ¹⁴	Grupo 2: 15 - Pilates	motoras, bem como manter e melhorar a função respiratória. Grupo 2: Exercícios de Pilates por 10 dias duas vezes por semana, durante 30 minutos.	Spondylitis Disease Activity Index – BASDAI Índice de Funcionalidade: Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index - BASFI Qualidade de Vida: Health Assessment Questionnaire (HAQ)	resultados significativos em nenhum grupo. A qualidade de vida melhorou claramente no grupo que recebeu tratamento baseado em Pilates. A dor verificada dentro do HAQ, reduziu em índices relevantes.
Donzelli et al., 2006 ¹⁵	Processo de alocação: Ensaio clínico randomizado. Tamanho da amostra: 53 Grupo 1: 22 – Protocolo baseado nos princípios clássicos da <i>Back School</i> . Grupo 2: 21 – Pilates <i>Cova Tech method</i> . Excluídos: 10	Grupo 1: 10 sessões de exercícios baseado princípios clássicos da <i>Back School</i> , com 1 hora de duração. (Exercícios de reeducação postural, educação respiratória, alongamento muscular, exercícios de fortalecimento dos músculos paravertebrais e membros inferiores, exercícios de mobilização da coluna e postura antálgica). Grupo 2: 10 sessões de Pilates <i>Cova Tech method</i> , com 1 hora de duração. Ao final das 10 sessões ambos os grupos receberam cartilhas com orientações para continuar os exercícios em casa.	Escala analógica visual Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (OLBPDQ)	Os dois grupos mostraram resultados, no entanto o grupo 2 mostrou resultados mais significativos quando comparado com o grupo 1. Apontando que o Pilates <i>Cova Tech method</i> , melhora o quadro algico de pacientes com dor lombar não específica.

Os estudos de Gladwell et al.¹²; Rydeard et al.¹³ utilizaram as mesmas intervenções diferenciando apenas dos desfechos avaliativos. Depois de passados os 3, 6 e 12 meses do tratamento a incapacidade e o nível de dor não se agravaram¹⁴.

A idade dos participantes nos estudos variou de 34 a 50 anos. O tamanho da amostra variou de 30 a 53 indivíduos. Quanto à técnica de aplicação do método Pilates apenas um¹⁵ utilizou um método específico denominado Pilates *Cova Tech method*. Os demais estudos utilizaram o Pilates Original®, realizando exercícios no solo e aparelhos específicos para o método.¹²⁻¹⁴.

Em dois dos quatro estudos a intervenção para tratamento da dor lombar mostrou-se eficaz em índices significativos^{14,15}. Um mostrou resultado significativo na saúde geral¹², porém na dor mostrou redução, mas não com relevância significativa^{12,13}.

Tabela 2. Pontuação dos estudos de acordo com a escala de qualidade de Jadad et al.¹⁰ e *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)*¹¹

Autor/Ano	Jadad et al. ¹⁰	PEDro ¹¹
Gladwell et al., 2006 ¹²	3	5
Rydeard et al., 2006 ¹³	3	8
Berea et al., 2012 ¹⁴	3	7
Donzelli et al., 2006 ¹⁵	3	2

Para avaliar a qualidade metodológica dos artigos, foram utilizados dois instrumentos. A escala de qualidade de Jadad et al.¹⁰ consiste em cinco critérios, com pontuação de zero a cinco. Pesquisas com pontuação abaixo de três pontos são consideradas de baixo padrão metodológico e com pouca possibilidade de exploração dos resultados para a prática clínica. A escala de PEDro¹¹ a pontuação varia de 0 a 10 pontos, estudos com menos de 3 pontos dão de baixa qualidade.

É possível observar que na escala de Jadad et al.¹⁰, todos os quatro artigos analisados obtiveram uma pontuação de três pontos, sendo considerados de boa qualidade metodológica. Na escala de PEDro¹¹ três dos quatro apresentaram scores maior que cinco, e apenas um com scores igual a dois (Tabela 2). Afirmando que todos os quatro artigos analisados abordados possuem qualidades científicas, porém segunda a escala de PEDro¹¹ apenas um possui limitações metodológicas, contradizendo a avaliação segundo a escala de avaliação¹⁵.

Discussão

O Pilates mostra efeitos positivos não só em pacientes com lombalgias não específicas, mais também na redução da dor lombar sentida por mulheres grávidas¹⁷, bem como em pacientes com Espondilite Anquilosante¹⁴. Todas as técnicas de estabilização da coluna vertebral é essencial para o controle de dores na coluna seja ela de qualquer natureza¹⁶. Dado este reforçado na pesquisa de Donzelli et al.¹⁵.

Em estudo realizado por Stolze et al.¹⁸ mostrou que sua amostra composta por pacientes com dor lombar não específica apresentava uma média de dor igual a 5,3 usando o Oswestry Disability Questionnaire, reforça ainda que os exercícios devem ser prescritos de acordo com os dados obtidos na avaliação clínica, assim como será feito em seus estudos futuros.

Os exercícios de Pilates são úteis para melhorar as deficiências frequentemente presentes em pacientes com dor lombar, destacando a redução da flexibilidade, força e resistência cardiovascular; além de reduzir a dor¹⁹.

Corroborando com os dados encontrados na presente revisão sistemática.

Ainda é insuficiente o numero de artigos com alto padrão metodológico para se chegar a uma conclusão de que o método Pilates é eficaz na redução da dor lombar. Assim como na presente pesquisa Well et al.²⁰ identificou estudos com limitações metodológicas. Estes dados são reforçados na revisão sistemática de metanálise realizada por Lim et al.²¹.

Estudos demonstram efeitos positivos na dor lombar, na melhora da saúde geral quando e aplicado o método Pilates²². É evidente que o método Pilates melhora a dor lombar não especifica, porem não em níveis significativos, como observado nos resultados dos estudos de Gladwell et al.¹² e no de Rydeard et al.¹³; discordando dos achados de Donzelli et al.¹⁵, que mostrou resultados significativos na redução da dor lombar não especifica. Nos estudos de Berea et al.¹⁴ em pacientes com Espondilite Anquilosante houve melhora significativa na dor e na qualidade de vida.

Considerações Finais

Com a atual revisão observou-se um pequeno numero de artigos com alto padrão metodológico, visto que dos 25 artigos selecionados apenas quatro foram inclusos após passarem por avaliação de qualidade metodológica. Por tanto, não é possível chegar a uma conclusão de que o método Pilates é eficaz na redução da dor lombar, embora os resultados dos quatro estudos analisados nesta revisão sistemática apontam que o método Pilates reduz a dor lombar independentemente de sua natureza. Proporciona estabilidade à coluna vertebral por meio do fortalecimento do músculo transverso do abdômen, além de promover uma melhora na qualidade de vida e aumento da flexibilidade. Sugere-se a realização de mais ensaios clínicos randomizados para a avaliação da eficácia do método Pilates no tratamento de lombalgias. É importante ressaltar que se observou redução dos quadros dolorosos nas amostras estudadas, porém somente dois com níveis significativos. Observou-se também poucos artigos com alto padrão científico; sugere-se então a realização de novos estudos randomizados e que utilizem

exercícios específicos, pois, somente quatro dos 25 adequaram-se aos critérios propostos na presente pesquisa.

Referências

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Department of Chronic Diseases and Health Promotion and Chronic Respiratory Diseases and Arthritis**. Disponível em <http://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/> Visualizado em 06/11/2013.
2. Kolyniak IEG, Cavalcanti SMB, Aoki MS. Avaliação isocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco: efeito do método Pilates. **Rev Bras Med Esporte**. 2004;10(6):487-90.
3. Dorado C, Calbet JAL, Lopez-Gordillo A, Alayon S, Sanchis-Moysi J. Marked effects of Pilates on the abdominal muscles: a longitudinal MRI study. **Med Sci Sports Exerc**. 2012;44(8):1589-94.
4. Marandi SM, Shahnazari Z, Minacian V, Zahed A. A Comparison between Pilates Exercise and Aquatic Training effects on Muscular Strength in Women with Multiple Sclerosis. **Pak J Med Sci**. 2013; 29(1): 285-89.
5. Junior MAL, Costa LO, Fuhro FF, Manzoni ACT, Oliveira NTO, Cabral CMN. Effectiveness of mat Pilates or equipment-based Pilates in patients with chronic non-specific low back pain: a protocol of a randomised controlled trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**. 2013; 14(16): 1-5
6. Silva MAC, Dias JM, Silva MF, Mazuquin BF, Abrão T, Cardoso JR. Análise comparativa da atividade elétrica do músculo multifido durante exercícios do Pilates, série de Williams e Spine Stabilization. **Fisioter Mov**. 2013; 26(1):87-94.
7. Herrington L, Davies R. The influence of Pilates training on the ability to contract the transversus abdominis muscle in asymptomatic individuals. **J Bodyw Mov Ther**. 2005; 9: 52-7.
8. Bird ML, Hill KD, Fell JW. A randomized controlled study investigating static and dynamic balance in older adults after training with pilates. **Arch Phys Med Rehabil**. 2012; 93:43-9.
9. Irez GB, Ozdemir RA, Evin R, Irez SG, Korkusuz F. Integrating Pilates exercise into an exercise program for 65+ year-old women to reduce falls. **J Spor Scie Med**. 2011; 10:105-11.
10. Jadad, A R; Moore, R A; Carrol, D. *et al*. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? **Control Clin Trials**. 1996; 17:1-12.
11. Shiwa SR, Costa LOP, Moser ADL, Aguiar IC, de Oliveira LVF. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. **Fisioter Mov**. 2011; 24(3):523-33.
12. Gladwell V, Head S, Haggard M, Beneke R. Does a program of pilates improve chronic non-specific low back pain? **J Sport Rehabil**. 2006; 15:338-50.
13. 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.
14. Berea S, Ancuța C, Miu S, Chiriac R. The pilates method in ankylosing spondylitis. **Rev Rom Reumat**. 2012, XXI(2): 80-3.
15. Donzelli S, Domenica FD, Cova AM, Galletti R, Giunta N. Two different techniques in the rehabilitation treatment of low pain: a randomized controlled trial. **Eura Medcophys**. 2006, 42:205-10.
16. Miyamoto GC, Costa LOP, Galvanin T, Cabral CMN. The efficacy of the addition of the Pilates method over a minimal intervention in the treatment of chronic nonspecific low back pain: a study protocol of a randomized controlled trial. **J Chirop Med**. 2011; 10: 248-54.
17. Machado CANR. Efeitos de uma abordagem fisioterapêutica baseada no método Pilates, para pacientes com diagnóstico de lombalgia, durante a gestação. **Fisio Bras**. 2006; 7(5): 345-50.
18. Stolze L, Allison SC, Childs JD. Derivation of a preliminary clinical prediction rule for identifying a subgroup of patients with low back pain likely to benefit from pilates-based exercise. **J Orthop Sports Phys**. 2012; 42(5): 425-36.
19. Rainville J, Hartigan C, Martinez E, Limke J, Jouve C, Fino M. Exercise as a treatment for chronic low back pain. **The Spine Journal**. 2004; 4: 106-15.
20. Well C, Kolt GS, Marshall P, Hill B, Bialocerkowski A. Effectiveness of Pilates exercise in treating people with chronic low back pain: a systematic review of systematic reviews. **BMC Medi Rese Method**. 2013; 13(7): 1-12.
21. Lim CE, Poh RL, Low AY, Wong WP. Effects of pilates-based exercises on pain and disability in individuals with persistent nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis. **J Orthop Sports Phys Ther**. 2011; 41(2): 70-80.
22. Touche RL, Escalante K, Linares MT. Treating non-specific chronic low back pain through the Pilates method. **J Bodyw Mov Ther**. 2008; 12: 364-70.