

Efeito do método de Pilates em pacientes com esclerose múltipla: uma revisão sistemática

Effect of the Pilates method in multiple sclerosis patients: a systematic review

André Luiz Cordeiro¹, Elizabete Santos Lima²,
Larrana Firmo Almeida Mota³, Roberto Moreno Barros⁴

¹Autor para correspondência. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Faculdade Nobre (Feira de Santana). Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-8126-8644. andrelisboacordeiro@gmail.com

²Faculdade Nobre. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-7346-4557. lizalim19@gmail.com

³Faculdade Nobre. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0001-7718-7190. larranaf@outlook.com

⁴Hospital Santo Antônio – Obras Sociais Irmã Dulce. Salvador, Bahia, Brasil. ORCID 0000-0003-4339-6140. rmb_barros@hotmail.com

RESUMO | INTRODUÇÃO: A esclerose múltipla (EM) é uma doença autoimune degenerativa, com incidência desigualmente distribuída em todo o mundo. O método Pilates tem grande relevância no tratamento de pacientes com EM aumentando a capacidade funcional e contribuindo para uma melhoria significativa na qualidade de vida. **OBJETIVO:** Revisar sistematicamente o efeito do Pilates em pacientes com esclerose múltipla. **MÉTODOS:** Revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados, analisados por dois revisores independentes, conforme recomendado pela plataforma Prisma nas bases de dados PubMed e Cochrane Library. Foram incluídos estudos originais utilizando o método Pilates sobre a força muscular, fadiga e equilíbrio em pacientes com EM. A escala de Cochane foi usada para analisar a qualidade metodológica e a análise de risco de viés. **RESULTADOS:** Foram incluídos cinco estudos publicados entre 2014 e 2017. O Método Pilates interveio na melhora da fadiga, equilíbrio e força muscular, quando comparado a outros grupos onde exercícios físicos e fisioterapia padrão foram aplicados em pacientes com EM. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que o método Pilates é uma opção eficaz para o tratamento da funcionalidade em pacientes com esclerose múltipla.

PALAVRAS-CHAVE: Técnicas de movimentação do exercício. Esclerose Múltipla. Qualidade de vida.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Multiple sclerosis (MS) is a degenerative autoimmune disease with an unevenly distributed incidence worldwide. The Pilates method has great relevance in treating MS patients, increasing functional capacity and contributing to a significant improvement in quality of life. **OBJECTIVE:** To systematically review the effect of Pilates in Multiple Sclerosis patients. **METHODS:** Systematic review of randomized controlled trials, reviewed by two independent reviewers, as recommended by the Prisma platform in the PubMed and Cochrane Library databases. Provision of original studies using the Pilates method, muscle strength, fatigue and balance in MS patients. The Cochane scale was used to analyze methodological quality and bias risk analysis. **RESULTS:** Five studies were included, published between 2014 and 2017. The Pilates Method intervened in the improvement of fatigue, balance and muscle strength, when compared to other groups where standard exercise and physical therapy were applied in MS patients. **CONCLUSION:** It is concluded that the Pilates Method is an effective option for the treatment of functionality in patients with Multiple Sclerosis.

KEYWORDS: Exercise movement techniques. Multiple Sclerosis. Quality of life.

Introdução

A esclerose múltipla (EM) é uma doença crônica e progressiva, com uma predisposição genética relacionada a um fator ambiental, também com presumida origem autoimune por um processo inflamatório¹. É uma doença presente em todo o mundo e, sua incidência varia de acordo com a geografia, idade, etnia e sexo². Cerca de 80% das pessoas melhoram nos dias ou meses após os sintomas iniciais, adquirem certo grau de melhora, que varia de leve até o desaparecimento virtual da disfunção neurológica¹.

Independente do tipo clínico da EM, os pacientes geralmente são encaminhados para a fisioterapia quando já perderam sua capacidade de realizar atividades funcionais, ou parte dela, em um ponto em que a doença já provocou danos irreversíveis ao sistema nervoso central³. Embora a reabilitação não elimine o dano neurológico, pode atuar no tratamento de sintomas específicos favorecendo a funcionalidade³.

Embora as opções farmacológicas estão disponíveis para o tratamento de EM, continua a haver debate em prol da eficácia a longo prazo e as preocupações com os perfis de segurança, e uma falta de vigilância a longo prazo dos agentes mais recentes existe⁴. Isso e o fato de que nem todos os pacientes são elegíveis para estes medicamentos, levando muitas pessoas a procurarem métodos não farmacológicos, incluindo exercício, para ajudar a controlar sua doença⁴.

Retardar os impactos causados pela doença é um dos principais pontos discutidos e pesquisados atualmente⁵. Dentre o tratamento não farmacológico, está a prática de atividade física (aeróbica, anaeróbica ou de cognição) visando instaurar as capacidades funcionais do indivíduo e, conseqüentemente a melhora da sua qualidade de vida⁵. Nesse sentido, o método Pilates obtém espaço com princípios que envolvem concentração, equilíbrio, ativação de músculos profundos, musculatura estabilizadora de tronco, centro de força melhora da capacidade respiratória⁵.

Estudos mostram que o Pilates pode ser uma ferramenta eficaz para o fisioterapeuta na reabilitação, apresentando benefícios variados e poucas contraindicações⁶. Mostrando, assim que o Pilates pode ser utilizado pelo fisioterapeuta na reabilitação de diferentes populações e disfunções, sempre seguindo os princípios do método e respeitando as condições individuais.⁶ Contudo ainda se faz necessário maior

número de pesquisas com amostras maiores e abordando mais variáveis^{6,7}.

Apesar de que os benefícios do exercício físico para a EM sejam bem descritos na literatura, em sua maior parte trata-se de estudos focados em exercícios aeróbicos, de fortalecimento ou ainda combinados. Contudo a maior parte dos indícios disponíveis têm registrado os efeitos positivos do uso do método na reabilitação de pacientes com EM⁷. Pode-se referir, por exemplo, melhorias no equilíbrio, mobilidade, força muscular, cognição, qualidade de vida e desempenho físico⁷. Desde modo, o objetivo deste estudo foi revisar os efeitos do Pilates em pacientes com esclerose múltipla.

Materiais e métodos

Consiste em um estudo de revisão sistemática, desenvolvido através de pesquisas nas bases de dados PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Virtual Health Library (LILACS), publicadas nos últimos dez anos, utilizando os seguintes descritores e operadores booleanos "Pilates" AND "Esclerose múltipla".

Critérios de inclusão e exclusão

Selecionamos ensaios clínicos randomizados que abordavam o método Pilates aplicado a pacientes com esclerose múltipla e excluímos estudos que abordavam outras patologias ou que não traziam o método Pilates como forma de intervenção.

Avaliação da qualidade metodológica

A qualidade metodológica desses artigos foi analisada usando a ferramenta Cochrane Collaboration. Os artigos foram avaliados com os seguintes critérios: alto risco de viés, baixo risco de viés e risco incerto de viés. Os estudos incluídos nesta revisão sistêmica discutem os efeitos do método Pilates em pacientes com esclerose múltipla.

Extração dos dados

A leitura do título e do resumo foi o ponto de partida utilizado para a seleção dos artigos, seguida pela avaliação dos critérios de inclusão e exclusão em cada estudo com o objetivo de obter resultados mais precisos para a construção da revisão sistemática.

Os resultados dos artigos foram separados e catalogados para que pudessem ser comparados e discutidos entre os pesquisadores, para que o objetivo deste estudo fosse alcançado.

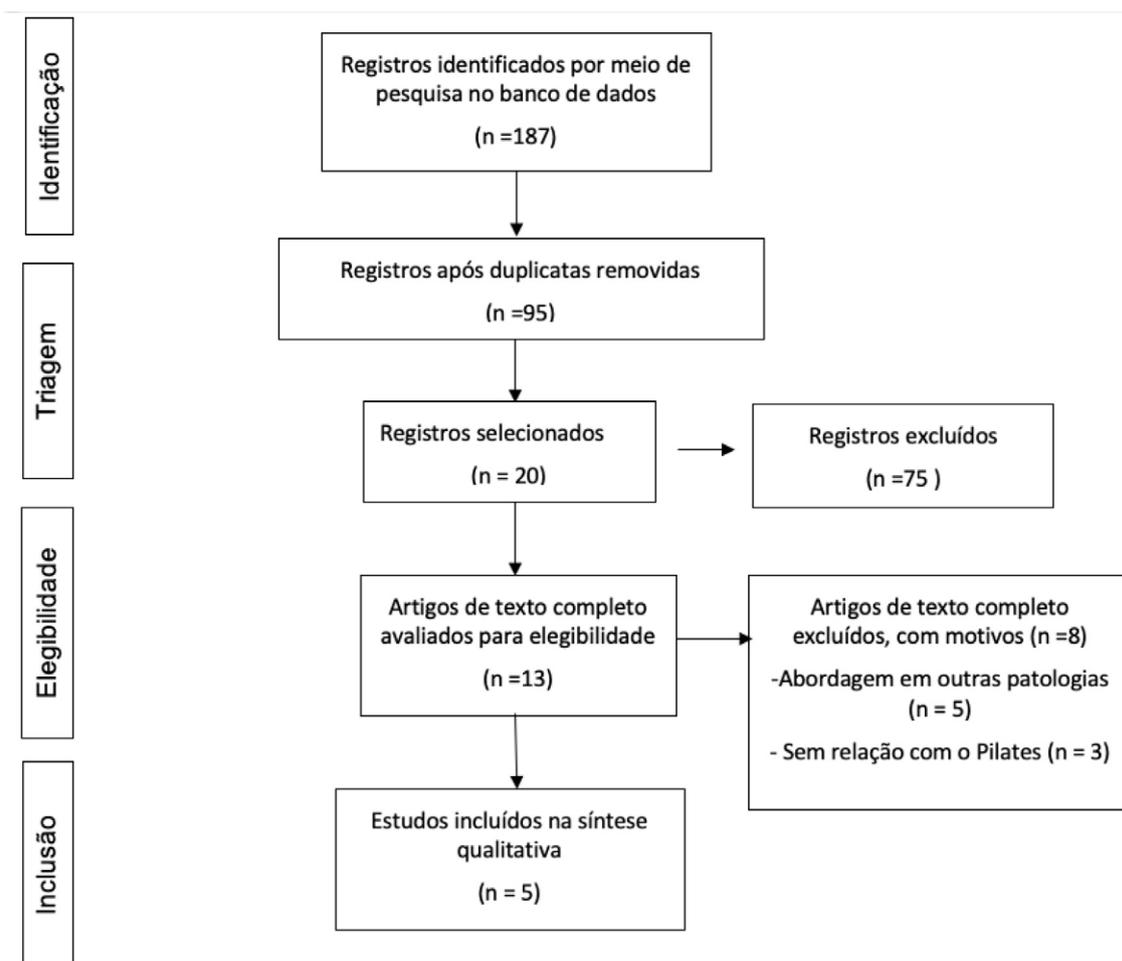
Resultados

Durante a pesquisa foram encontrados 187 artigos utilizando os descritores combinados Pilates "AND"

multiple sclerosis, utilizando os filtros com os critérios de ensaio clínico e publicados após 2009, reduzindo para 121 artigos.

Após leitura de título e resumo destes foram selecionados 13 artigos para revisão sistemática, sendo 5 destes^{8,9,10,11,12} utilizados como base para análise como mostrado no fluxograma 1, seguindo a plataforma PRISMA.

Fluxograma 1. Pesquisa e triagem de estudos para revisão sistemática conforme a metodologia PRISMA



A estratégia PICO para busca dos artigos está expressa no quadro 1. A qualidade metodológica desses cinco artigos foi analisada usando a ferramenta Cochrane Collaboration (Quadro 2), com artigos avaliados pelos seguintes critérios: alto risco de viés, baixo risco de viés e risco incerto de viés.

Quadro 1. Estratégia de pesquisa PICO

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente	Pacientes com esclerose múltipla
I	Intervenção	Aplicação do Método Pilates
C	Controle	Grupo de pacientes que não receberam o método
O	Outcomes (Desfechos)	Capacidade funcional, força muscular, fadiga e equilíbrio.

Quadro 2. Análise da qualidade metodológica dos estudos: risco de viés de cada estudo baseado na ferramenta da Colaboração Cochrane

	Gunduz et al. ⁸	Kalron et al. ⁹	Fox et al. ¹⁰	Tomruk et al. ¹¹	Bulgulogru et al. ¹²
Tipo de Randomização	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés
Sigilo das alocações	Incerto risco de viés	Incerto risco de viés	Alto risco de viés	Incerto risco de viés	Incerto risco de viés
Cegamento	Baixo risco de viés	Alto risco de viés	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés	Alto risco de viés
Análise por intenção de Tratar	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés
Parada precoce por Benefício	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés	Baixo risco de viés
Descrição seletiva do Desfecho	Incerto risco de viés	Baixo risco de viés	Incerto risco de viés	Alto risco de viés	Alto risco de viés
Escala Validada	Incerto risco de viés	Incerto risco de viés	Alto risco de viés	Alto risco de viés	Incerto risco de viés

Dos cinco estudos encontrados dois mostraram melhora na fadiga e equilíbrio em pacientes com EM^{8,10}. Apenas um estudo mostrou melhorias na interação sensorial dos indivíduos¹¹.

Um artigo mostrou melhora no equilíbrio durante a marcha⁹, enquanto outro trouxe os efeitos do método no fortalecimento do CORE (músculos abdominais, eretores da coluna, assoalho pélvico e diafragma)¹². Todos os artigos apresentaram melhora nos resultados obtidos em força muscular, fadiga e equilíbrio nos grupos de Pilates quando comparados aos grupos em que exercícios padrão e fisioterapia foram aplicados (Tabela 1).

Tabela 1. Dados gerais sobre os artigos selecionados para obtenção dos resultados

Autor	Amostra	Objetivo	Inteვენção	Resultados
Gunduz et al ⁸ .	40	Investigar os efeitos do Pilates no equilíbrio, mobilidade e força	Inteვენção - 8 semanas exercício em decúbito dorsal, lateral, sentado na bola e em pé. Controle - respiração abdominal e exercícios ativos dos membros em casa.	Observaram-se melhorias no equilíbrio, mobilidade e força muscular das extremidades superior e inferior no grupo Pilates (p <0,05).
Kalron et al ⁹ .	50	Avaliar Pilates x Fisioterapia no Padrão da Marcha	Inteვენção - 12 semanas de exercícios de estabilidade do núcleo foram selecionadas de uma cesta de exercícios padronizados, cada um com três níveis de dificuldade apropriados para os participantes. Controle - exercícios destinados a melhorar a estabilidade do tronco e da pelve, comprimento do músculo inferior dos membros, força, equilíbrio e controle do movimento foram utilizados de acordo com o conceito de Bobath.	Aumento da velocidade de caminhada (p = 0,021) e comprimento médio do passo (p = 0,023)
Fox et al ¹⁰ .	99	Comparar Pilates com exercício padrão sobre o relaxamento	Inteვენção - Estudo pragmático e, portanto, os exercícios foram selecionados pelo terapeuta de tratamento dentre 10 exercícios escolhidos para refletir a prática clínica atual. Controle - Exercícios projetados para melhorar a estabilidade pélvica e do tronco, força e equilíbrio dos membros inferiores.	Não houve diferenças significativas entre Pilates e Relaxamento para qualquer resultado secundário (p > 0,05).
Tomruk et al ¹¹ .	23	Qualificar interação, controle postural e fadiga	Inteვენção - 10 semanas de treinamento clínico modificado de Pilates. Control - Pessoas saudáveis	Melhoria da fadiga (0,033) e estabilidade postural (0,001).
Bulgulogru et al ¹² .	59	Avaliar a estabilização do CORE sobre a fadiga, qualidade de vida e mobilidade.	Inteვენção - Os participantes do grupo Pilates fizeram Mat ou Reformer Pilates por 8 semanas, 2 dias por semana. Controle - Exercícios de respiração e relaxamento em casa.	O equilíbrio, a mobilidade funcional, a estabilidade do núcleo, a gravidade da fadiga e a qualidade de vida melhoraram após o Pilates nos grupos Mat e Reformer Pilates (p <0,05).

Discussão

Foram encontrados cinco artigos nas bases de dados que investigam os benefícios do método Pilates em pacientes com esclerose múltipla, com o objetivo de avaliar sua eficácia como intervenção, comparando-o a outros métodos como fisioterapia padrão, técnicas de relaxamento e respiração.

Nenhum dos artigos estudados utilizou a Escala de Determinação Funcional de Qualidade de Vida ou qualquer outro parâmetro para sua avaliação em pacientes com EM. Entre os artigos avaliados apenas Tomruk et al.¹¹ usaram o método Pilates como intervenção para avaliar a interação sensorial. Os outros artigos associam diferentes técnicas de intervenção, incluindo programas de exercícios em casa, exercícios de relaxamento, respiração e fisioterapia padrão.

Os estudos apresentam os efeitos do método na estabilidade corporal central (CORE) e na consciência corporal dos pacientes estudados tomando outros autores como base para o estudo.

Os estímulos táteis e a correção postural durante o exercício auxiliam no desenvolvimento do controle motor e no fortalecimento dos músculos eretores e abdominais, auxiliando na mobilidade de pacientes com EM que manifestam déficits sensoriais e motores⁸. Por sua vez, Fox et al.¹⁰ compararam os exercícios de Pilates com os exercícios respiratórios para medir a melhora na mobilidade e no equilíbrio dos indivíduos e o estudo deles não mostrou diferenças significativas, pois utilizaram o método Pilates apenas na ativação dos músculos profundos que o método apresenta, não aplicando outras técnicas método, como exercícios de resistência, exercícios com objetivos funcionais ou em bases instáveis.

Kalron et al.⁹, em seu método, reconhecem que há uma evolução no equilíbrio e na marcha de pacientes com EM, tendo o Pilates como intervenção. A hipótese de similaridade entre os resultados do grupo de pilates e o grupo de fisioterapia padrão em suas pesquisas se deve ao fato de que, em ambos, os mesmos profissionais de saúde foram mediadores nas técnicas aplicadas. Ainda assim, eles concluíram que o pilates é uma alternativa de reabilitação positiva para pacientes com esclerose múltipla, principalmente em relação à melhora da marcha e do equilíbrio.

Além de equilíbrio, melhorar a fadiga e a força muscular, Bulguroglu et al.¹² compararam dois métodos diferentes de Pilates: Mat Pilates e Reformer. Nos grupos de intervenção foram notadas melhoras no desempenho da força e a recuperação da fadiga, afirmando que esta é uma opção competente para o tratamento de pacientes com EM.

No geral, Gunduz et al.⁸, Kalron et al.⁹, Fox et al.¹⁰, Tomruk et al.¹¹ e Bulgulogru et al.¹² concordam que o método Pilates, em detrimento de outras técnicas aplicadas, é uma opção verdadeiramente eficaz no tratamento de pacientes com esclerose múltipla. No entanto, todos os estudos incluídos nesta revisão sistemática encontraram melhorias nos parâmetros avaliados em pacientes com esclerose múltipla após intervenção com o método Pilates.

Esta revisão tem como limitações o baixo número de artigos selecionados e a heterogeneidade entre eles.

Conclusão

Este estudo mostra que o método Pilates apresenta resultados positivos na melhoria dos padrões funcionais, força muscular, fadiga e equilíbrio, sendo uma opção concreta e eficiente para o tratamento de pessoas com esclerose múltipla.

Contribuição dos autores

Cordeiro ALL responsabilizou-se pela concepção e desenho da pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito e revisão crítica. Lima ES e Mota L responsabilizaram-se pela concepção e desenho da pesquisa e redação dos manuscrito. Barros R responsabilizou-se pela redação e revisão crítica do manuscrito.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Referências

1. Schiwe D, Souza JF, Santos RR, Menezes M, Moraes J, Braun DS et al. Fisioterapia em pacientes portadores de esclerose múltipla. *Rev Sau Int.* 2015;8(15-16).
2. Küçük F, Kara B, Poyraz E, İdiman E. Melhorias na cognição, qualidade de vida e desempenho físico com Pilates clínica na esclerose múltipla: um estudo controlado randomizado. *J Phys Ther Sci.* 2016;28(3):761-768.
3. Pereira GC, Vasconcellos THF, Ferreira CMR, Teixeira DG. Combinações de Técnicas de Fisioterapia no tratamento de Pacientes com Esclerose Múltipla: Série de Casos. *Rev Neurocienc.* 2012;20(4):494-504. doi: [10.4181/RNC.2012.20.709.11p](https://doi.org/10.4181/RNC.2012.20.709.11p)
4. Duff WRD, Andrushko JW, Renshaw DW, Chilibeck PD, Farthing JP, Danielson J et al. Impacto do exercício de Pilates na esclerose múltipla. *Int J MS Care.* 2018;20(2):92-100.
5. Kubsik-Gidleswska AM, Klimkiewicz P, Klimkiewicz R, Janczewska K, Woldanska-Okonska M. Rehabilitation in multiple sclerosis. *Adv Clin Exp Med.* 2017;26(4):709-715. doi: [10.17219/acem/62329](https://doi.org/10.17219/acem/62329)
6. Silva ACLG, Mannrich G. Pilates na reabilitação: uma revisão sistemática. *Fisioter Mov.* 2009;22(3):449-455.
7. Reis LA, Mascarenhas CHM, Lyra JE. Avaliação da qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes do método pilates. *C&D-Revista Eletrônica da Fainor.* 2011;4(1):38-51.
8. Guclu-Gunduz A, Citaker S, Irkeç C, Nazliel B, Batur-Caglayan HZ. Os efeitos do pilates no equilíbrio, mobilidade e força em pacientes com esclerose múltipla. *NeuroRehabilitation.* 2014;34(2):337-42. doi: [10.3233/NRE-130957](https://doi.org/10.3233/NRE-130957)
9. Kalron A, Rosenblum U, Frid L, Achiron A. Treinamento físico Pilates vs. fisioterapia para melhorar a pé e equilíbrio em pessoas com esclerose múltipla: Um estudo controlado randomizado. *Clin Rehabil.* 2017;31(3):319-328. doi: [10.1177/0269215516637202](https://doi.org/10.1177/0269215516637202)
10. Fox EE, Hough DA, Creanor S, Gear M, Freeman JA. Efeitos da estabilidade do núcleo baseado em Pilates Treinamento em pessoas ambulantes com Esclerose Múltipla: Multicêntrico, Assessor Cego, Aleatorizado Avaliação Controlada. *Phys Ther.* 2016;96(8):1170-8. doi: [10.2522/ptj.20150166](https://doi.org/10.2522/ptj.20150166)
11. Tomruk MS, Uz MZ, Kara B, İdiman E. Efeitos dos exercícios de pilates na interação sensorial, controle postura e fadiga em pacientes com esclerose múltipla. *Multiple Sclerosis and Related Disorders.* 2016;7:70-73. doi: [10.1016/j.msard.2016.03.008](https://doi.org/10.1016/j.msard.2016.03.008)
12. Bulguroglua I, Guclu-Gunduza A, Yazicia G, Ozkul C, Irkeç C, Nazliel B et al. Os efeitos do Mat Pilates e Reformer Pilates em pacientes com esclerose múltipla: Um estudo controlado randomizado. *NeuroRehabilitation.* 2017;41(2):413-422. doi: [10.3233/NRE-162121](https://doi.org/10.3233/NRE-162121)