

# O MÉTODO PILATES NA PROMOÇÃO DE SAÚDE FUNCIONAL DE PESSOAS ACOMETIDAS POR DISFUNÇÕES NEUROLÓGICAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

## THE PILATES METHOD IN THE PROMOTION OF FUNCTIONAL HEALTH OF PERSONS SUFFERED BY NEUROLOGICAL DYSFUNCTIONS: AN INTEGRATING REVIEW

Recebido em: 21/09/2017.

Aceito em: 07/12/2017.

Marianna Celeste Cordeiro de Figueiredo<sup>1</sup>

Luciana Maria de Moraes Martins Soares<sup>2</sup>

### RESUMO

A Doença de Parkinson, o Acidente Vascular Encefálico e Esclerose Múltipla estão entre as principais disfunções neurológicas responsáveis por números alarmantes de sequelas que resultam em incapacidades. O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa, descritiva e analítica acerca do método Pilates e sua utilização na promoção de saúde funcional de pessoas acometidas por disfunções neurológicas, realizado no período de Março à Abril de 2017. Para a busca de dados foram utilizadas as bases de dados *Scielo, Medline, Pubmed e Lilacs*, e os termos associados Pilates *and* Reabilitação, Pilates *and* distúrbio neurológico. Como critérios de inclusão foram considerados: artigos publicados nos idiomas português e inglês e que foram publicados no período de 2009 a 2017. Foram excluídos: artigos de revisão sistemática, não acessíveis na íntegra, aqueles que não tinham relação com a referida temática e que não estavam disponibilizados gratuitamente. Com relação aos procedimentos metodológicos, foram realizados: a) identificação dos artigos (n=215) através da leitura dos títulos dos estudos identificados na busca; b) Triagem, na qual foi realizada a leitura dos resumos (n=75) e c) Seleção e análise, onde os artigos selecionados foram lidos na íntegra (n=8). Resultado: Foram discutidos um total de 8 artigos, sendo 2 relatos de caso, 1 ensaios clínicos controlado e randomizado, 4 intervenções, e, 1 monografia. Conclusão: O método Pilates tem potencial clínico a ser utilizado junto a pessoas com distúrbios neurológicos, entretanto mais estudos experimentais devem ser realizados e bem controlados de modo a esclarecer os reais efeitos do método.

**Palavras chave:** Promoção da Saúde. Método Pilates. Doenças do Sistema Nervoso.

<sup>1</sup> Graduada em Fisioterapia pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ).  
E-mail: marianna\_celeste@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Evolução Humana, Antropologia Física e Forense pela Universidad de Granada. Docente das Faculdades Integradas de Patos (FIP) e do Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ). E-mail: luciana\_momaso@hotmail.com

## ABSTRACT

Parkinson's Disease, Stroke and Multiple Sclerosis are among the major neurological dysfunctions responsible for alarming numbers of sequelae that result in disabilities. The present study is an integrative, descriptive and analytical review of the Pilates method and its use in promoting the functional health of people affected by neurological dysfunctions, carried out from March to April 2017. To search for data we used the databases Scielo, Medline, Pubmed and Lilacs, and the terms associated with Pilates and Rehabilitation, Pilates and neurological disorder. Inclusion criteria were considered: articles published in Portuguese and English and published in the period from 2009 to 2017. The following were excluded: articles of systematic review, not accessible in their entirety, those that were not related to this topic and that were not available for free. With respect to the methodological procedures, a) identification of the articles (n = 215) were performed by reading the titles of the studies identified in the search; b) Screening, in which the abstracts were read (n = 75) and c) Selection and analysis, where the selected articles were read in full (n = 8). Results: A total of 8 articles were discussed, being 2 case reports, 1 controlled and randomized clinical trials, 4 interventions, and 1 monograph. Conclusion: The Pilates method has a clinical potential to be used with people with neurological disorders, however more experimental studies should be performed and well controlled to clarify the real effects of the method.

**Key words:** Exercise and movement techniques. Pilates Method. Nervous System Diseases.

## INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) foram motivos de 63% dos óbitos ocorridos em 2008 de acordo com os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS). As DCNT compõem a primeira causa de mortalidade prematura e mortalidade no mundo, principalmente em populações de baixa renda. No Brasil, as DCNT corresponderam a cerca de 74% dos óbitos em 2012, além de representarem alta carga de morbidade (DUCAN et al., 2012).

Segundo Malta et al. (2013, p.152),

o aumento da carga de DCNT, verificado com maior intensidade nas últimas décadas, reflete alguns efeitos negativos do processo de globalização, da urbanização rápida, da vida sedentária e da alimentação com alto teor calórico, além do consumo do tabaco e do álcool. Esses fatores de risco comportamentais impactam nos principais fatores de risco metabólicos, como excesso de peso/obesidade, pressão arterial elevada, aumento da glicose sanguínea, lipídios e colesterol, que poderão resultar em DCNT bastante predominantes como: diabetes, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral (AVE) e câncer, entre outras enfermidades.

Segundo Reis (2016) apud Girardon (2007) dentre as DCNT encontram-se doenças do sistema nervoso como Acidente Vascular Encefálico, Parkinson e Esclerose múltipla, que geram a incapacidade funcional e deixam sequelas que resultam na restrição ou limitação dos movimentos, tornando-os incapazes de realizarem sozinhos suas atividades da vida diária e outras tarefas, necessitando do auxílio de terceiros. De acordo essa restrição funcional como sequela das disfunções neurológicas impacta também na capacidade de tomada de decisão influenciando na independência e autonomia funcional.

Nesse sentido, a atuação fisioterapêutica se reveste de importância no intuito permitir saúde funcional uma vez que esse profissional é habilitado a executar diversas atividades, como avaliar pacientes, estabelecer diagnósticos fisioterapêuticos, planejar e programar ações preventivas, além de educação em saúde, gerenciamento de serviços de saúde, emissão de laudos denexo de causa laboral entre outras (MAIA et al., 2015).

Nessa perspectiva, emerge no arsenal de possibilidades do profissional fisioterapeuta, o método Pilates que de acordo com Bianchi et al., (2016) consiste em um método de exercício que integra corpo, mente e espírito através de estabilização do centro de força, flexibilidade, controle muscular, postura e respiração.

Os exercícios do método envolvem contrações isométricas e isotônicas, com ressaltos na atividade do *power house* conhecido como o centro de força e que corresponde à região que compreende os grupos musculares de suporte entre áreas da cintura pélvica e escapular, que são encarregados pela estabilização estática e dinâmica do corpo (MARÉS et al., 2012).

Apesar da relativa recente inserção do método Pilates como ferramenta de reabilitação, o método apresenta resultados promissores em pessoas com história de lombalgias (STORCH et al., 2016) e pessoas idosas (ENGERS et al., 2016). Entretanto, as evidências do benefício do método junto às pessoas com sequelas neurológicas parecem, nesse sentido, questionar-se: existe evidência científica da prática do método Pilates na promoção de saúde funcional de pessoas acometidas por disfunções neurológicas?

Dessa maneira o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa acerca do método Pilates e sua influência na promoção de saúde funcional de pessoas acometidas por disfunções neurológicas.

## PERCURSO METODOLÓGICO

O presente estudo se trata de uma revisão integrativa, analítica e descritiva. Segundo Souza, Silva, Carvalho, (2010, p.102) “a revisão integrativa emerge como uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática”.

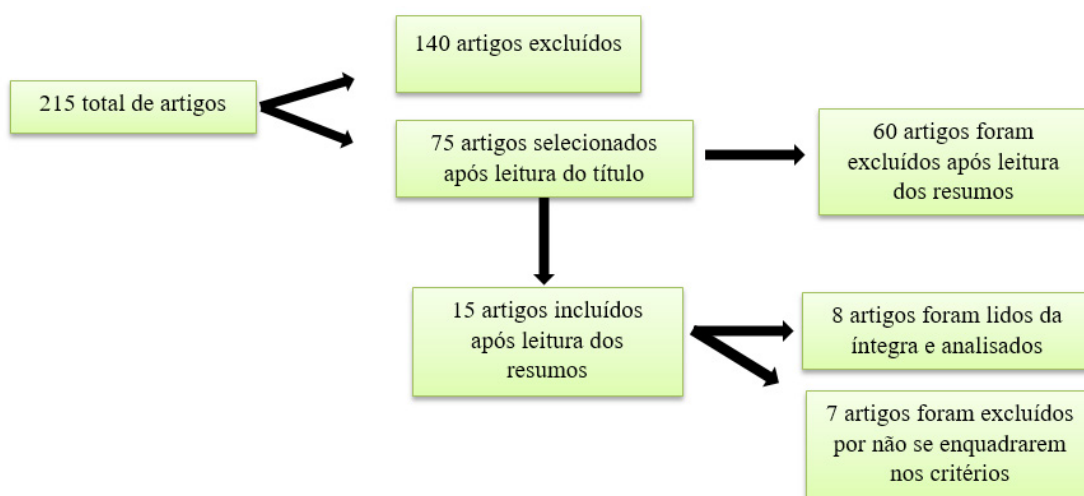
Para a realização de uma revisão integrativa é necessário seguir as seguintes etapas: 1- Formulação do questionamento/hipótese; 2- Busca na literatura, seleção

da amostragem mediante aos critérios de inclusão e exclusão; 3 - Categorização dos estudos; 4- Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5 – Análise dos resultados e 6 - Fase: Síntese do conhecimento evidenciado nos artigos analisados, divulgação dos resultados e conclusão (POMPEO et al, 2009).

A revisão foi realizada no período de Março à Abril de 2017, no qual foram incluídos trabalhos nos idiomas português e inglês, publicados nas bases de dados *Scielo, Pubmed, Medline e Lilacs* no período de 2009 à 2017. Foram excluídos: revisão sistemática, artigos que não possuíam resumo, não acessíveis na íntegra, que não tinham relação com a referida temática e que não fossem disponibilizados gratuitamente. Para a busca de dados foram utilizados os descritores: Pilates and Reabilitação, Pilates and distúrbio neurológico.

Com relação aos procedimentos metodológicos (Figura 1), foram realizados: a) identificação dos artigos (n=215) através da leitura dos títulos dos estudos identificados na busca; b) Triagem, na qual foi realizada a leitura dos resumos (n=75) e c) Seleção e análise, onde os artigos selecionados foram lidos na íntegra (n=9). Ao final da análise os dados foram organizados em quadros contendo período, ano de publicação título, autores e resultados gerais formando o *corpus* da revisão integrativa.

**Figura 1.** Organograma com a seleção dos artigos que compuseram a revisão integrativa.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as etapas de escolhas dos artigos, foram realizadas diversas leituras, onde foram desenvolvidos fichamentos e resumos para melhor entendimento sobre o tema e desenvolvimento do trabalho. Ao final, a síntese das revisões realizadas foi organizada em quadro contendo: ano de publicação, título do artigo, periódico, autores e resultados gerais, formando o corpus da revisão integrativa (**Quadro 1**).

**Quadro 1.** Descrição dos estudos selecionados – identificação do artigo

Artigo	Ano	Título do artigo	Periódico/ Site especializado	Autor (s)	Resultados gerais
1º	2014	The effects of pilates on balance, mobility and strength in patients with multiple sclerosis	NeuroRehabilitation	GUCLU-GUNDUZ et al.	Análise sobre os efeitos do Pilates sobre o equilíbrio, mobilidade e força em pacientes ambulatoriais com Esclerose Múltipla, com indivíduos em dois grupos: experimental (n=18) e Grupo Controle (n=8) para um programa de tratamento de 2 meses e 2 vezes por semana.
2º	2016	Effects of pilates-based , core stability, training in ambulant people with multiple sclerosis: multicenter, assessor-blinded, randomized controlled trial.	Physical therapy	FOX. et al.	Ensaio clínico controlado randomizado e multicêntrico, cego com amostra no Grupo Pilates (n=20) Grupo de exercícios Padronizados (n=20) Grupo Controle (n=20) durante 3 meses 2 vezes por semana exercício do método Pilates.
3º	2016	Different types of exercise in multiple sclerosis: Aerobic exercise or Pilates, a single-blind clinical study	Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation	KARA et al.	Analizou os efeitos do Pilates em pacientes com esclerose múltipla com intervenção durante 2 meses e 2 vezes por semana com exercício aeróbico (n=28), Pilates (n=9) e que não apresentava patologia (n = 21). Sendo divididos em dois grupos: Pilates clínico e grupo controle.
4º	2016	Improvements in cognition, quality of life, and physical performance with clinical pilates in multiple sclerosis	Journal of physical therapy science	KÜÇÜK et al.	Examinou os efeitos dos exercícios aeróbicos e de Pilates sobre a Esclerose Múltipla com amostra em Pilates no solo (n=11) e o grupo controle com exercícios aeróbicos (n=9). Nos exercícios aeróbicos e Pilates, praticados 2 vezes na semana durante 2 meses.
5º	2009	Os efeitos do Método Pilates no equilíbrio e na marcha de pacientes com acidente vascular encefálico (AVE)	Trabalho de Conclusão de curso	RONCHI	Estudo utilizando o Método Pilates como técnica coadjuvante a Fisioterapia no tratamento das sequelas motoras de pacientes pós Acidente Vascular Encefálico com o objetivo de avaliar o equilíbrio estático e dinâmico, marcha do paciente e investigar a força muscular na prática, com amostra (n=3) do sexo masculino e intervenção de 3 vezes na semanas com duração menos de 1 mês.
6º	2016	The effects of Pilates exercise training on static and dynamic balance in chronic stroke patients: a randomized controlled trial	Journal of Physical Therapy Science	LIM, KIM, LEE	Estudo de intervenção feito com Grupo Intervenção (n=10) e Grupo Controle (n=9) indivíduos com AVE crônico durante 2 meses e 3 vezes na semana.
7º	2014	Feasibility and outcomes of a classical Pilates program on lower extremity strength, posture, balance, gait, and quality of life in someone with impairments due to a stroke.	Journal of Bodywork and Movement Therapies	SHEA, MORIELLO	Relato de caso de um homem com 67 anos que teve AVE do lado direito, submetido ao método Pilates por um período de 9 meses com frequência de 2 vezes por semana.
8º	2016	A influência do método Pilates na instabilidade postural e qualidade de vida do paciente com doença de Parkinson	Fisioterapia Brasil	FREITAS	Estudo de caso, no qual a voluntária portadora de Parkinson, 67 anos realizou 24 sessões de Pilates, 2 vezes por semana durante 3 meses.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

A análise dos resultados mostra o fato de que a maioria das pesquisas sobre Pilates na promoção de saúde funcional de pessoas acometidas por disfunções neurológicas encontra-se mais relacionados a estudos junto a Esclerose Múltipla

(n=4), AVE (n=2) e Parkinson (n=1).

No estudo de Guclu-Gunduz et al. (2014), foi feita uma análise sobre os efeitos do Pilates sobre o equilíbrio, mobilidade e força em pacientes ambulatoriais com Esclerose Múltipla (n=18) com dados comparados com os obtidos pelo Grupo Controle (n=8). O grupo experimental foi submetido a um programa de 8 semanas, realizado duas vezes na semana. Os mesmos foram avaliados através das escalas: Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Timed up and go test (TUG), Activities specific balance confidence scale (ABC) e dinamometria manual. Os resultados desse estudo apontam para uma melhora significativa do grupo submetido ao método Pilates quando comparados com as medidas iniciais (pré-intervenção) intragrupo, com resultados animadores quanto ao EEB e TUG após o Pilates ( $p<0.05$ ), assim como o equilíbrio para o desempenho de atividade diárias analisado através da escala ABC ( $p<0.05$ ). Com relação a força, verificou-se melhora na atividade muscular para flexão e abdução do ombro, flexão do cotovelo, flexão e extensão do joelho e dorsiflexão de tornozelo ( $p<0.05$ ).

O estudo multicêntrico, duplo cego, randomizado e controlado realizado por Fox et al. (2016), colocados aleatoriamente em três grupos: treinamento com o método Pilates (n=20), Fisioterapia Convencional (n=20) e sessões de relaxamento (n=20), realizado na frequência de 2 vezes por semana durante 3 meses. Todos foram avaliados por meio do Teste de Caminhada de 10 metros, a *Multiple Sclerosis Walking Scale* (MSWS-12) é um questionário autoaplicável que mede o impacto da esclerose múltipla na caminhada, Teste de Alcance Funcional, Escala de confiança de equilíbrio específica para atividades (ABC).

A Intervenção A (programa de treinamento de estabilidade do núcleo baseado em Pilates) inclui 12 sessões de treinamento individualizadas de meia-hora, além de um programa individualizado de exercícios domiciliares de 15 minutos diários através de um caderno de exercícios com instruções escritas e diagramáticas. Os exercícios são projetados para desafiar o controle do tronco progressivamente adicionando uma carga gradualmente crescente do membro, e / ou reduzindo a base do apoio.

Intervenção B (programa de exercícios padronizado) incluindo sessões de treinamento individualizadas de meio-hora através de um programa padronizado de exercícios, utilizando a fisioterapia simples que visa melhorar a estabilidade pélvica e do tronco, força e equilíbrio e controle do movimento do membro inferior. Para espelhar o programa de estabilidade do núcleo, os participantes neste grupo também serão instruídos a realizar um programa individualizado de 15 minutos diários de exercício em casa.

Intervenção C - intervenção de controlo (programa de relaxamento) incluindo três sessões de relaxamento individuais no máximo de 60 minutos, fornecidas a intervalos de 1 mês, em um programa diário de 15 minutos baseado em torno de um CD áudio de relaxamento no qual os participante concentra-se em contrair progressivamente os músculos antes de os relaxar.

As análises de grupo (medidas repetidas dentro da análise de variância) demonstraram uma melhora significativa entre as fases de linha de base e de intervenção



para a Caminhada Temporizada de 10 metros ( $p = 0,019$ ), Escala MSWS-12 ( $p = 0,041$ ), Avançada ( $p = 0,015$ ) e Teste de Alcance funcional ( $p = 0,012$ ), estes resultados demonstram evidências científicas preliminares para apoiar ambulantes com EM.

Kara et al. (2016) realizaram uma comparação entre os exercícios aeróbicos e o MP sobre deficiência, cognição, desempenho físico, equilíbrio, depressão e fadiga em pacientes com Esclerose Múltipla recorrente (EM) em comparação com o controle saudável. Inicialmente foram selecionados 55 sujeitos com EM, sendo divididos em grupo de exercício aeróbico ( $n=28$ ) e grupo Pilates ( $n=9$ ) e para controle dos saudáveis ( $n=21$ ). Ao final, restaram 26 participantes de exercício aeróbico, 9 do Pilates e 21 saudáveis. Para a tomada de medida das variáveis foram utilizadas: *Multiple Sclerosis Functional Composite (MSFC)* para avaliação da cognição, Timed up and Go (TUG), Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), *Beck Depression Inventory (BDI)* para avaliação da depressão e *Fatigue Impact Scale (FIS)*.

Comparações realizadas entre os escores entre o exercício aeróbico (EA) e o grupo Pilates (GP) indicaram que significância estatística para nove testes da cognição a favor GP, ao passo que na análise do TUG se verifica melhora a favor do GP (pré\_direito= $11,75 \pm 3,38$ ; pré\_esquerdo= $12,7 \pm 3,32$ ; pós\_direito= $10,5 \pm 2,69$ , pós\_esquerdo= $9,73 \pm 3,17$ ). em relação ao EA (pré\_direito= $10,3 \pm 6,3$ ; pré\_esquerdo= $10,3 \pm 6,28$ ; pós\_direito= $9,56 \pm 6,04$ , pós\_esquerdo= $10,39 \pm 7,09$ ). Quanto a EEB observou-se melhora em ambos os grupos, porém maior a favor do GP (pré= $44,6 \pm 10,9$ ; pós= $47,7 \pm 13,8$ ) em detrimento ao EA (pré= $46,11 \pm 12,44$ ;  $48,57 \pm 16,02$ ), assim como para depressão, onde se observou no EA (pré= $8,92 \pm 6,4$ ; pós= $7,15 \pm 6,3$ ) e GP (pré= $11,44 \pm 6,5$ ; pós= $9,77 \pm 5,2$ ). No entanto, quanto a avaliação da FIS o grupo de EA tem melhora mais marcante quando comparados com o GP.

Analisando o estudo supracitado, pode-se verificar que o MP pode gerar benefícios às pessoas com EM, exceto no aspecto fadiga. Entretanto, o MP conta com diferentes formas de intervenção, e neste estudo foi utilizado o MatPilates em detrimento ao Pilates com os aparelhos. De acordo com Alvarenga (2007) os exercícios no solo são mais desafiadores do que os exercícios realizados nos aparelhos, a intensidade da força é fornecida através das molas o que pode ser utilizado como facilitador do exercício ou não a depender dos objetivos. Talvez a utilização do MatPilates tenha sido a responsável pelo aumento da fadiga em pessoas com EM consistindo em um resultado negativo para essa variável.

No ensaio clínico, controlado e exploratório de Küçük et al. (2016), realizado junto a 20 pacientes, dentre os quais 65% ( $n = 13$ ) eram do sexo feminino e 34% ( $n = 7$ ) eram do sexo masculino, distribuídos aleatoriamente em dois grupos, o Pilates clínico no solo ( $n=11$ ) e o grupo controle com exercícios aeróbicos ( $n=9$ ), com encontros realizados duas vezes por semana durante um total de dois meses. Para a avaliação foram utilizados: *Multiple Sclerosis Functional Composite (MSFC)*, Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), o Timed Up and Go (TUG), Escala Modificada de Impacto da Fadiga (MFIS), o Questionário de Qualidade de Vida da Esclerose Múltipla Internacional

(MusiQol) e a Escala de Depressão de Beck (BDI). Na análise comparativa entre os grupos os autores encontraram diferenças estatisticamente significativas em PASAT (MFSC) e MusiQol a favor do grupo Pilates ( $p < 0,05$ ), ao passo que a prática de ambas as modalidades de exercício revelou mudanças moderadas nos níveis de desempenho, equilíbrio, depressão, fadiga em pacientes com EM.

O estudo de Ronchi (2009), que utilizou o Método Pilates como técnica adjunta a Fisioterapia no tratamento das sequelas motoras de pacientes pós AVE, teve como objetivo avaliar o equilíbrio dinâmico e estático, a marcha e força muscular de 3 pacientes do sexo masculino, cujas intervenções foram realizadas durante 3 dias na semana, totalizando 10 sessões. Foram utilizados a EEB, o TUG e teste de força manual para membros superiores e inferiores. Os resultados encontrados na pesquisa demonstraram que o MP associado a Fisioterapia não apresentou melhoras significativas no equilíbrio, na marcha e na força muscular. No entanto, os autores ressaltaram que a evolução de pessoas com sequelas neurológicas é geralmente a longo prazo levando a sugerir que o prosseguimento da terapia poderá refletir em um resultado de forma significativa.

No que concerne à utilização do método Pilates junto às pessoas acometidas por AVE, no estudo de Lim, Kim, Lee (2016), cujo objetivo foi avaliar o equilíbrio estático e dinâmico de pessoas após episódio de AVE após intervenção com o Mat Pilates, realizado junto a 19 indivíduos com hemiparesia crônica unilateral, sendo distribuídos aleatoriamente em grupo de intervenção - GI ( $n=10$ ) cujos resultados foram contrastados com aqueles obtidos pelo grupo controle - GC ( $n=9$ ). O GI foi submetido a 24 sessões ao longo de um período de 8 semanas com 2 sessões por semana com exercícios de respiração realizados em uma posição sentada, exercícios de mobilidade da coluna vertebral, exercícios de membros superiores e exercícios de fortalecimento de membros inferiores.

Para medir o equilíbrio estático, utilizou uma esteira instrumentada (FIT, Bertec Corp., EUA) os participantes com os olhos abertos e os braços soltos por 30 segundos. Cada pé foi colocado em uma placa de força separada localizada sob os cintos da esteira. Enquanto que no equilíbrio dinâmico, para a avaliação os participantes foram convidados a andar na esteira instrumentada à velocidade auto-selecionada. A velocidade auto-selecionada sobre terra foi determinada para cada participante de antemão e a velocidade da correia da esteira foi ajustada para corresponder a essa velocidade durante a avaliação. Quando se determinou que os indivíduos exibiam movimentos de caminhada naturais (após cerca de 3-5 segundos), os dados por 5 passos consecutivos foram coletados.

Para o equilíbrio estático, o balanço de COP diminuiu significativamente na GP nas direções A-P e M-L ( $p < 0,05$ ). Todos os parâmetros de equilíbrio dinâmico para ambas as pernas melhoraram significativamente na GP após o treinamento ( $p < 0,05$ ). Para todos os parâmetros de equilíbrio estático e dinâmico, as diferenças significativas após o treinamento foram encontradas entre a GP e o CG, embora não



houvesse diferenças de significância na linha de base ( $p < 0,05$ ).

Trazendo como evidência que o método Pilates pode melhorar o equilíbrio estático e dinâmico em pacientes com acidente vascular encefálico crônico quando realizado na frequência e tempo estabelecidos pelos estudiosos.

Visando a avaliação da capacidade funcional do indivíduo após episódio de AVE, Shea e Moriello (2014) relataram o caso de um participante com 67 anos do sexo masculino cujas habilidades de comunicação e memória estavam intactas, porém que apresentava déficits no hemicorpo esquerdo, marcadamente quanto aos aspectos da atividade sensorio-motora, e, dor no ombro esquerdo devido a subluxação do ombro. O objetivo do estudo das autoras foi avaliar os efeitos da prática do método na força dos membros inferiores, postura, equilíbrio, marcha, foram avaliados utilizando a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), a Escala de Impacto do Traçado (SIS), o Teste de Repetição de 5 Repetições (STST) e flexicurve.

Após a intervenção de 9 meses, com frequência de 2 vezes por semana, o participante do estudo supracitado obteve melhora no equilíbrio (EEB= 20/56 pontos), redução do tempo de velocidade de marcha (pré= 11,6 cm /s; pós=10,8 cm /s), comprimento da passada (pré= 47,3 cm; pós= 53,5 cm à esquerda e pré= 47,6 cm; pós = 54,5 cm à direita), além de conseguir subir escadas, apresentar maior efetividade no padrão de passo e na realização das transferências de peso. Entretanto, na análise postural, não foram verificadas grandes modificações. Quanto aos resultados, verificase que o método Pilates demonstrou ser eficiente para o equilíbrio e força de membros inferiores que impactou o desempenho de atividades funcionais, entretanto não foram evidenciados impactos na postura e qualidade de vida.

Freitas (2016) objetivou analisar a influência do MP na instabilidade postural e qualidade de vida de uma idosa portadora da Doença de Parkinson (DP). A amostra foi composta por uma participante do gênero feminino 67 anos, com diagnóstico clínico de DP primário há quatro anos, classificada no estágio 3 da Escala de Estadiamento de Hoehn e Yahr. Nesse estudo, a voluntária foi orientada a permanecer com suas atividades diárias, alimentação, medicamentos e exercícios rotineiros durante a pesquisa, e, em associação foi proposto um protocolo com 20 exercícios do MP solo, com bola e com os aparelhos (*Cadillac*, *Step Chair* e *Reformer*) para fortalecimento e alongamento de membros inferiores e superiores, melhora da postura, coordenação, equilíbrio e da capacidade respiratória. Foram aplicados três testes avaliativos pré e pós-intervenção: 1) Escala de equilíbrio e mobilidade de Tinetti; 2) Questionário de qualidade de vida (QV), PDQ-39; 3) *Timed Up and Go* (TUG).

Como resultados observou-se uma melhora de 35% nas habilidades de equilíbrio e marcha (pré=20 pontos; pós=27 pontos), obtendo classificação “risco não significativo” em detrimento a “risco moderado” inicial; melhora da QV (pré= 41,51 pontos, QV comprometida; pós= 9,61 pontos) o que representa melhora de 76,8%, e no desempenho do TUG (pré=11,04 segundos; pós= 8,67 segundos), diferença de 2,37 segundos e uma melhora de 21,46%.

De acordo com os dados apresentados por Freitas, é possível observar que o método Pilates contribuiu de alguma forma na qualidade de vida, na qualidade de marcha e no equilíbrio, no entanto não é possível determinar se o resultado deve-se exclusivamente à prática do método ou das outras atividades as quais a voluntária permaneceu vinculada. Dessa forma, não é possível determinar qual a efetividade do MP e sua real contribuição junto ao DP nesse estudo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a conclusão do presente estudo, pode-se observar que a literatura acerca da temática ainda é escassa, uma vez que no total foram encontrados 7 artigos e 1 monografia. Na maioria, verificou-se a utilização do Pilates solo em detrimento ao Pilates com os aparelhos, com tempo de intervenção variando entre mínimo de 3 semanas, máximo de 9 meses com média de 3 meses, e frequência de 2 vezes por semana, o que representou 87,5% (n=7) da amostra. Com relação às variáveis estudadas 100% (n=8) analisou o equilíbrio, 50% (n=4) a marcha e 37,5% (n=3) força e qualidade de vida.

Apesar da maioria analisar seus dados em comparação a um grupo controle, as amostras não se mostraram equiparadas quanto ao número de participantes, o que compromete a análise estatística e consequentemente a confirmação da hipótese de que o Método Pilates seja eficaz no cuidado fisioterapêutico de pessoas com disfunções neurológicas. Ademais, nem todos os estudos apresentam o protocolo de intervenção, o que dificulta sua replicação, ao mesmo tempo que se torna um empecilho a análise dos resultados. Nessa mesma perspectiva, a utilização do Mat Pilates em detrimento ao Pilates com equipamentos deve ser analisado e estudado, pois o grau de dificuldade daqueles podem ser maiores do que destes, uma vez que as molas poderão ser facilitadoras do exercício proposto aos participantes.

Diante da pesquisa realizada, pode-se inferir que o método Pilates tem potencial clínico a ser utilizado junto a pessoas com distúrbios neurológicos, entretanto mais estudos experimentais devem ser realizados e bem controlados de modo a esclarecer os reais efeitos do método.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Alline. **O método pilates (solo e bola) como tratamento para lombalgias decorrentes de escolioses e hérnias de disco.** 2007. Tese de Doutorado. publisher not identified.

BIANCHI, Adriane Behring et al. Estudo comparativo entre os métodos Pilates no solo e Water Pilates na qualidade de vida e dor de pacientes com lombalgia. **Cinergis**, v. 17, n. 4, 2016.

BLASIUS, Viviane Alves. Verificação do índice de escoliose nos acadêmicos da 10ª fase

do Curso de Fisioterapia da UNESC. 2012.

DA SILVA MAIA, Francisco Eudison et al. A importância da inclusão do profissional fisioterapeuta na atenção básica de Saúde. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba. ISSN eletrônico 1984-4840**, v. 17, n. 3, p. 110-115, 2015.

DE FREITAS, Maria Ludmila M. A influência do método Pilates na instabilidade postural e qualidade de vida do paciente com doença de Parkinson. **Fisioterapia Brasil**, v. 16, n. 2, 2016.

DE SIQUEIRA RODRIGUES, Brena Guedes et al. AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO DE IDOSAS PÓS-TREINAMENTO COM MÉTODO PILATES. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 17, n. 4, p. 27-33, 2009.

DE SOUZA, Marcela Tavares; DA SILVA, Michelly Dias; DE CARVALHO, Rachel. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1 Pt 1, p. 102-6, 2010.

DUNCAN, Bruce Bartholow et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Revista de saúde pública= Journal of public health. São Paulo. Vol. 46, supl. 1 (dez. 2012), p. 126-134**, 2012.

ENGERS, Patrícia Becker et al. Efeitos da prática do método Pilates em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 56, n. 4, p. 352-365, 2016.

FOX, Esther E. et al. Effects of pilates-based core stability training in ambulant people with multiple sclerosis: multicenter, assessor-blinded, randomized controlled trial. **Physical therapy**, v. 96, n. 8, p. 1170, 2016.

GOMES, Wallace Dorneles; RESCK, Zélia Marilda Rodrigues. A percepção dos cuidadores domiciliares no cuidado a clientes com sequelas neurológicas. **Rev. enferm. UERJ**, v. 17, n. 4, p. 496-501, 2009.

GUCLU-GUNDUZ, Arzu et al. The effects of pilates on balance, mobility and strength in patients with multiple sclerosis. **NeuroRehabilitation**, v. 34, n. 2, p. 337-342, 2014.

JÚNIOR, José Patrício Bispo et al. Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 1627-1636, 2010.

KARA, Bilge et al. Different types of exercise in multiple sclerosis: Aerobic exercise or Pilates, a single-blind clinical study. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, n. Preprint, p. 1-9, 2016.

KÜÇÜK, Fadime et al. Improvements in cognition, quality of life, and physical performance with clinical Pilates in multiple sclerosis: a randomized controlled

trial. **Journal of physical therapy science**, v. 28, n. 3, p. 761-768, 2016.

LIM, Hee Sung; KIM, You Lim; LEE, Suk Min. The effects of Pilates exercise training on static and dynamic balance in chronic stroke patients: a randomized controlled trial. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 28, n. 6, p. 1819-1824, 2016.

MALTA, Deborah Carvalho; SILVA JR, Jarbas Barbosa da. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 1, p. 151-164, 2013.

MARÉS, Gisele et al. A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. **Fisioter Mov**, v. 25, n. 2, p. 445-51, 2012.

PÉREZ, Vanessa Sanders Curi; HAAS, Aline Nogueira; WOLFF, Silvia Susana. Analysis of activities in the daily lives of older adults exposed to the Pilates Method. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 18, n. 3, p. 326-331, 2014.

POMPEO, et al. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. **Acta paulista de enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 434-438, 2009.

REIS, Rogério Donizeti et al. Significados, para os familiares, de conviver com um idoso com sequelas de Acidente Vascular Cerebral (AVC). **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, n. ahead, p. 0-0, 2016.

ROH, SuYeon; GIL, Ho Jong; YOON, Sukhoon. Effects of 8 weeks of mat-based Pilates exercise on gait in chronic stroke patients. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 28, n. 9, p. 2615-2619, 2016.

RONCHI, Ane Brunelli. OS EFEITOS DO MÉTODO PILATES NO EQUILÍBRIO E NA MARCHA DE PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE), 2009.

SHEA, Sarah; MORIELLO, Gabriele. Feasibility and outcomes of a classical Pilates program on lower extremity strength, posture, balance, gait, and quality of life in someone with impairments due to a stroke. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 18, n. 3, p. 332-360, 2014.

STORCH, Jane et al. O método pilates a associado a orientações de estilo de vida em pacientes com lombalgia crônica. **Life Style**, v. 2, n. 2, p. 53-66, 2016.

WIBELINGER, Lia Mara et al. Efeitos da fisioterapia convencional e da wiiterapia na dor e capacidade funcional de mulheres idosas com osteoartrite de joelho. **Rev. dor**, v. 14, n. 3, p. 196-199, 2013.