



PILATES NA REABILITAÇÃO: uma revisão sistemática

Pilates on rehabilitation: a systematic review

Anne Caroline Luz Grudtner da Silva^[a], Giuliano Mannrich^[a]

^[a]Fisioterapeuta, Especialista em Ortopedia, Traumatologia e Desportiva pelo Centro Universitário de Maringá, Florianópolis, SC - Brasil, e-mail: anne_clg@hotmail.com

^[b]Fisioterapeuta do Figueirense Futebol Clube, Professor da Estácio de Sá, Florianópolis, SC - Brasil, e-mail: gmannrich@gmail.com

Resumo

INTRODUÇÃO: O método Pilates, desenvolvido inicialmente para ganho de força muscular, ganhou popularidade e novos objetivos, incluindo ganho de flexibilidade e definição corporal. À medida que novos benefícios eram observados e estudados, o método foi sendo aplicado no tratamento de diferentes disfunções. **OBJETIVOS:** Este estudo tem como objetivo geral analisar os aspectos relacionados ao uso do método Pilates na reabilitação. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão sistemática na base de dados da MEDLINE e LILACS, utilizando como termo de procura a palavra Pilates. **RESULTADOS:** Os artigos mostraram que o método pode ser utilizado na reabilitação em diferentes populações, incluindo gestantes e idosos; e também com diferentes finalidades, entre elas tratamento da lombalgia, correção postural, ganho de massa óssea, e de força no período pós-operatório; sendo mais indicado no tratamento da lombalgia independente da idade. O método pode ser adaptado aos cuidados necessários em cada população e disfunção, apresentando poucas contraindicações e permitindo a progressão de acordo com o indivíduo acompanhado. Quanto à forma de aplicação, todos os princípios do método devem ser seguidos quando este for utilizado na reabilitação, sendo que a maioria dos estudos recomenda que as sessões durem uma hora, três vezes na semana. **CONCLUSÃO:** Embora seja necessário a realização de mais pesquisas na área e com maior amostra, o Pilates é uma ferramenta útil na reabilitação.

Palavras-chave: Fisioterapia. Reabilitação. Terapia por Exercício. Pilates.

Abstract

INTRODUCTION: The Pilates method, developed initially for improve muscular strength, obtained popularity and new objectives, as flexibility and corporal definition gain. When new benefits were observed and investigated, the method was applied on the treatment of many dysfunctions. **OBJECTIVE:** This study aims to analyze the aspects of the use of Pilates method on rehabilitation. **METHODS:** Was realized a systematic review at the basic data of MEDLINE and LILACS, using as research term the word Pilates. **RESULTS:** The articles show that the method can be used on rehabilitation of different populations, including pregnancy women and old people; and with different purposes, like correct posture, improve of bone mineral density

*and of muscular strength during the postoperative period; and especially for low back pain in any age. The method can be adapted to the necessary precautions of each population and dysfunction, it has few contra-indications and progress with the patient. When applied, all the Pilates principles have to been followed, and the majority of studies recommend that the session last one hour, three times a week. **CONCLUSION:** Although need more research about this theme with more sample, Pilates is a useful tool in rehabilitation.*

Keywords: *Physical therapy. Rehabilitation. Exercise Therapy. Pilates.*

INTRODUÇÃO

O método Pilates foi idealizado pelo alemão Joseph Hubertus Pilates (1880-1967) durante a Primeira Guerra Mundial. Joseph apresentava grande fraqueza muscular por causa de diversas enfermidades, isto o incentivou a estudar e buscar força muscular em exercícios diferentes dos conhecidos em sua época. Quando Joseph se mudou para os Estados Unidos, os exercícios passaram a ser usados por bailarinos, mas a técnica era de uso exclusivo de seu criador. Foi somente nos anos 80 que houve reconhecimento internacional da técnica de Pilates, que na década de 90 ganhou popularidade no campo da reabilitação (1-4).

Baseando-se em princípios da cultura oriental - como ioga, artes marciais e meditação - o Pilates configura-se pela tentativa do controle dos músculos envolvidos nos movimentos da forma mais consciente possível. Nove são os princípios básicos pelos quais o Pilates é executado, são eles: concentração, controle, centragem, respiração diafragmática, leveza, precisão, força e relaxamento; sendo que os exercícios são adaptados às condições do paciente, e o aumento da dificuldade respeita as características e habilidades individuais (2, 5, 6).

Os exercícios que compõem o método envolvem contrações isotônicas (concêntricas e excêntricas) e, principalmente, isométricas, com ênfase no que Joseph denominou *power house* (ou centro de força). Este centro de força é composto pelos músculos abdominais, glúteos e paravertebrais lombares, que são responsáveis pela estabilização estática e dinâmica do corpo. Então, durante os exercícios a expiração é associada à contração do diafragma, do transverso abdominal, do multifido e dos músculos do assoalho pélvico (6-8).

O método é recomendado para ganho de flexibilidade, de definição corporal, e para aumento da saúde. Recentemente ganhou espaço e popularidade no tratamento de atletas de elite na reabilitação; sendo também empregado no tratamento de distúrbios neurológicos, dor crônica, problemas ortopédicos e lombalgia (9, 10).

Sendo uma das técnicas utilizadas pelo fisioterapeuta no tratamento de diversas disfunções, torna-se imprevisível que se conheçam suas aplicações, contra-indicações, forma de utilização, além de outras características; oferecendo ao paciente a técnica de forma adequada à alteração apresentada.

Este estudo tem como objetivo geral analisar os aspectos relacionados ao uso do método Pilates na reabilitação, caracterizando as indicações e benefícios do método; verificando as contra-indicações e riscos do uso do mesmo; e descrevendo as formas de aplicação do método em cada estudo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é uma revisão sistemática, que segundo Cook et al. (11) é um tipo de investigação científica que tem por objetivo reunir, avaliar e conduzir uma síntese dos resultados de múltiplos estudos primários sobre o tema proposto neste estudo.

Foi realizada uma pesquisa eletrônica utilizando a base de dados da MEDLINE e LILACS, utilizando como termo de procura a palavra Pilates.

Os critérios de inclusão foram artigos originais com populações adultas (> 18 anos), publicados entre janeiro de 2002 e outubro de 2007, publicados em língua inglesa, e classificados como journal article. Os critérios de exclusão foram artigos publicados antes do ano 2002 ou classificados como reportagem.

RESULTADOS

Joseph Pilates era reconhecido pelo receio da disseminação de seus exercícios, foi somente após sua morte que notas sobre a técnica foram publicadas. A partir daí, a técnica foi objeto de muitos estudos, que confirmaram seus benefícios e encontraram novas aplicações (8, 9, 12).

Segundo Balogh (13), o método tem efeitos positivos quando utilizado em gestantes. Estas buscam o método devido a leveza dos movimentos, e através dele obtêm relaxamento e aumento na abertura da caixa torácica, devido à respiração. Além disso, por trabalhar a musculatura abdominal e do assoalho pélvico, há prevenção da diástese abdominal e da incontinência urinária.

Quando aplicado na população idosa, o Pilates melhora a força e a mobilidade, que geralmente estão alteradas devido a presença de doenças degenerativas, como a artrite. O Pilates também auxilia na manutenção da pressão arterial, além de influenciar na calcificação óssea. Estes benefícios foram encontrados por Kopitzke (14), que através da aplicação do método, aliada ao uso de medicação apropriada, conseguiu alterar o diagnóstico de uma paciente, de osteoporose para osteopenia após um ano de tratamento.

Já de acordo com pesquisa realizada por Mallery et al. (15) em idosos hospitalizados, a técnica pode ser utilizada para evitar a perda rápida de massa muscular a que esta população está exposta. Foram avaliadas a participação e aderência em dois grupos, o grupo controle só recebia mobilizações passivas, e o outro realizava exercícios de Pilates. No último grupo a aderência foi de 71% e a participação de 63%, enquanto no grupo controle foi de 96% e 95%, respectivamente. Segundo os autores essa diferença está relacionada a maior dificuldade em realizar exercícios quando comparado a mobilização; porém os benefícios do Pilates não foram avaliados, não permitindo concluir se o método seria mais benéfico quando comparado a mobilização. Mallery et al. (15) sugerem que outros estudos sejam realizados para investigar qual a influência do Pilates na mobilidade e força muscular dos idosos hospitalizados.

Outra indicação para o uso do Pilates, como uma forma de reabilitação precoce, foi pesquisada por Levine et al. (16). Segundo este estudo, o Pilates pode ser usado tanto no período pré-operatório quanto no pós-operatório de artroplastia de quadril e joelho. No primeiro período, o método ajuda a aumentar força, mobilidade e amplitude de movimento (ADM) da articulação acometida e das adjacentes; maximizando a função e flexibilidade. Após artroplastia total de quadril ou joelho, o método foi utilizado com os mesmos objetivos do período pré-operatório. De acordo com o estudo, o Pilates foi eficaz nessa população por permitir exercícios precoces e que respeitassem os limites de movimentação - como flexão do quadril até 90° - como também auxiliar no aumento de resistência dos músculos adjacentes.

O método também é difundido como uma forma de tratamento para alterações posturais. De acordo com Blum (17), a aplicação do Pilates em paciente com escoliose idiopática é uma ferramenta eficaz no combate à progressão da escoliose e pode até mesmo melhorar as condições da mesma. Em seu estudo, os exercícios do método foram aplicados numa paciente com escoliose severa, de forma concomitante ao tratamento quiroprático. O método foi incluído no tratamento quando foi percebido que a paciente não conseguia contrair isoladamente certos grupos musculares, especialmente os relacionados à postura. Com o tratamento combinado, a paciente apresentou melhora na função e diminuição da dor.

Segundo Blum (17), ainda são necessários mais estudos e com maior amostra, entretanto, o autor sugere que a inclusão de exercícios como o Pilates no tratamento da escoliose auxilia na recuperação.

O Pilates também é difundido como uma possível forma de tratamento para atletas. No estudo de Lugo-Lacheveque et al. (18), o método foi aplicado em uma corredora, pois a mesma apresentava disfunção não diagnosticada nos membros inferiores quando praticava o esporte, e por causa disto teve que se afastar do mesmo. Foi avaliado que a atleta apresentava fraqueza da musculatura estabilizadora do quadril e da coluna, o que é muito comum em corredores - especialmente mulheres -

porque se exercitam principalmente em um plano de movimento. A paciente foi submetida a tratamento com exercícios do Pilates; com ênfase em exercícios bilaterais de cadeia aberta e fechada, e contração excêntrica e concêntrica de abdutores e rotadores externos do quadril, sendo que após um ano de intervenção, a atleta retornou ao programa de corrida. No estudo, a única forma citada para avaliar alteração no quadro foi o retorno à atividade esportiva, e os autores acreditam que o Pilates neste tipo de atleta deve ser usado de forma mais rotineira, permitindo assim avaliar melhor sua efetividade.

Entre as possíveis indicações do método Pilates, o tratamento da lombalgia tem sido motivo de especial estudo, provavelmente devido a sua alta incidência e ao alto custo com seu tratamento. Segundo Maher (19), em sua revisão sistemática sobre tratamento da dor lombar, os métodos utilizados atualmente podem ser divididos em três grandes grupos: os efetivos, os ineficazes e os que ainda não foram devidamente estudados para concluir sua eficácia. Maher (19) concluiu que o exercício é um dos tratamentos mais eficientes para esta disfunção, tanto a longo quanto em curto prazo. Embora em seu estudo o Pilates esteja entre as técnicas que precisam ser mais estudadas, os exercícios descritos como mais eficientes seguem os princípios do método, como contração dos músculos múltifido e transverso abdominal associados a respiração, além de progressão de acordo com as características do paciente.

Já no estudo de Rydeard et al. (20), pacientes que apresentavam lombalgia foram divididos em dois grupos, um realizava exercícios do método Pilates e o outro exercícios convencionais; sendo monitorada a intensidade da dor e o escore de disfunção através de um questionário. Após o tratamento, a intensidade de dor era de 18.3 e o escore de 2.0 no grupo com Pilates, enquanto no grupo controle os valores eram de 33.9 e 3.2. Levando os autores a concluir que os exercícios baseados no Pilates são mais eficazes que os usualmente utilizados no tratamento da lombalgia.

Na pesquisa de Donzelli et al. (21), os pacientes também foram divididos em dois grupos, enquanto um praticava Pilates o outro fazia exercícios baseados no método proposto pela Escola de Coluna. Foram aplicados questionários para obter intensidade de dor e o escore de disfunção, que ao final do tratamento eram de 4,3 e 6,2, respectivamente, no grupo de Pilates. Enquanto no grupo da Escola de Coluna a intensidade da dor foi de 4 e o escore de disfunção 6,5. Os valores médios encontrados foram similares em ambos os grupos, embora no grupo que praticava Pilates houve uma melhora um pouco maior no escore de disfunção no primeiro mês, que passou de 12,5 para 6,5, enquanto no outro grupo a mudança foi de 10,5 para 6,5.

De acordo com Donzelli et al. (21), o Pilates seria tão eficiente quanto a Escola de Coluna no tratamento da lombalgia, todavia houve uma diferença quanto a satisfação com o tratamento. No grupo com Pilates a maioria dos participantes se declarou muito satisfeito (61% *versus* 4,5% no grupo da Escola da Coluna), esta diferença deve ter ocorrido porque os exercícios do Pilates foram mais simples e adaptáveis aos pacientes.

No estudo de Segal et al. (22) foram observadas variáveis que geralmente são citadas como modificáveis pela prática do Pilates, sendo elas: flexibilidade, composição corporal e percepção de saúde. Após a aplicação do método houve aumento da flexibilidade, porém não houve alteração significativa na composição corporal; incluindo peso, postura e quantidade de massa gorda, nem mudança na escala de percepção pessoal de saúde, que permaneceu perto do valor inicial de 77. Segundo os autores, embora muitas das variáveis não tenham modificado consideravelmente e devem ser alvo de mais pesquisas, o Pilates se mostrou eficaz para ganho de flexibilidade. Esta foi avaliada através da distância dedo-chão, e a média de aumento foi de 4,1cm.

Os estudos mostram que maior que as contra-indicações são os cuidados que devem ser tomados. Segundo Mallery et al. (15), a maioria dos pacientes que são proibidos de participar de programas de exercício convencionais poderiam realizar os exercícios do Pilates, pois os mesmos podem ser feitos no ritmo do paciente e com progressão proporcional ao desempenho apresentado. Sendo que, em todos os estudos analisados nesta revisão, mesmo quando foram realizadas adaptações nos exercícios, os princípios básicos do método Pilates - como centragem e respiração diafragmática - foram seguidos.

De acordo com Balogh (13), quando o Pilates for aplicado em mulheres grávidas durante o segundo ou terceiro trimestre gestacional os exercícios na posição supina são contra-indicados. Quando em idosos, segundo Kopitzke (14), os exercícios devem ser precedidos por uma densitometria óssea, e no caso de osteoporose os que incluem flexão da coluna são contra-indicados. Já em pacientes que foram submetidos a artroplastia total do quadril, Levine et al. (16) aconselham que a flexão de quadril seja limitada a 90°, a adução não ultrapasse a linha mediana e a rotação interna seja mínima.

Quanto à forma de aplicação do Pilates não há consenso entre os estudos. Apenas seis estudos descreveram qual a frequência e duração do tratamento. Entretanto, quanto ao tempo que deve durar a sessão houve consenso entre os estudos; de acordo com Lugo-Larcheveque et al. (18), Rydeard et al. (20), Donzelli et al. (21) e Segal et al. (22) este deve ser de uma hora, todavia em nenhum estudo constou o porque deste tempo.

Segundo Kopitzke (14) e Mallery et al. (15), o Pilates para idosos deve ser realizado três vezes por semana; sendo que foi necessário um ano para alcançar alteração na composição óssea da idosa acompanhada no primeiro estudo, e um mês para mudança nos idosos hospitalizados acompanhados no segundo estudo. Já no estudo de Segal et al. (22) os exercícios foram realizados apenas uma vez por semana, durante dois meses, para então apresentar alteração na flexibilidade. Enquanto no acompanhamento da atleta com fraqueza muscular feito por Lugo-Larcheveque et al (18), o Pilates foi realizado duas vezes por semana durante um ano para que a atleta retornasse ao esporte.

Enquanto para o tratamento da lombalgia, Donzelli et al. (21) ofereceram o Pilates por 10 dias consecutivos, e Rydeard et al (20) por três vezes por semana durante um mês; sendo que nos dois estudos o método Pilates apresentou eficácia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo mostra que o Pilates pode ser uma ferramenta eficaz para o fisioterapeuta na reabilitação, apresentando benefícios variados e poucas contraindicações. Mesmo quando estas existem, como é o caso da posição supino em gestantes, os exercícios podem ser realizados em outras posturas. A maioria dos estudos mostrou apenas contraindicações relativas, ou seja, que não impedem a aplicação do método, apenas exigem algumas alterações e cuidados.

As indicações são muitas e variadas, podendo ser aplicada em populações especiais - como gestantes idosos e atletas - e também em diversos problemas ortopédicos, como diminuição de flexibilidade e escoliose. Contudo, o Pilates ganha espaço no tratamento da lombalgia, uma vez que sua incidência tem aumentado, e influencia desde as atividades profissionais até as de lazer. Todavia, os estudos em cada abordagem são poucos e não possuem a mesma metodologia, sendo necessária maior pesquisa na área, com maior amostra.

Há consenso entre os estudos que o tempo de cada sessão deve ser de uma hora, e que todos os princípios do método devem ser seguidos quando o mesmo é aplicado como uma forma de reabilitação. Todavia, ainda não há uma definição do tempo necessário para alcançar os objetivos propostos pelo tratamento nem tão pouco qual deve ser a frequência de aplicação, sendo que a maioria dos estudos recomenda que o método seja aplicado três vezes por semana. As diferenças apresentadas devem estar relacionadas às características de cada população e as diferentes indicações. Isso porque a resposta ao exercício se modifica com a idade e com a condição de saúde, além disso, cada disfunção exige um tempo e intensidade diferentes para ser tratada.

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. Contudo ainda se faz necessário maior número de pesquisas com amostras maiores e abordando mais variáveis.

REFERÊNCIAS

1. Anderson BD, Spector A. Introductions to pilates-based rehabilitation. *Orth Phys Ther Clin. North Am.* 2000;9(3):395-410.
2. Craig C. *Pilates com a bola.* 2 ed. São Paulo: Phorte; 2004.
3. Gallagher SP, Kryzanowska R. *O método de pilates de condicionamento físico.* São Paulo: The Pilates Studio® do Brasil; 2000.
4. Muscolino, JE, Cipriani, S. Pilates and the “powerhouse” Part 1. *J Body Mov Ther.* 2004;8:15-24.
5. Lange C, Unnithan V, Larkam E, Latta P. Maximizing the benefits of Pilates-inspired exercise for learning functional motor skills. *Journal of bodywork and Movement Therapies.* 2000;4(2):99-108.
6. Pires D, Sá CKC. Pilates: notas sobre aspectos históricos, princípios, técnicas e aplicações. *Revista Digital.* 2005;10(90).
7. Aparício E, Pérez J. *O autêntico método pilates: a arte do controle.* São Paulo: Planeta do Brasil; 2005.
8. Hodges PW, Richardson CA. Contraction of the abdominal muscles associated with movement of the lower limb. *Phys Ther.* 1997;77(2):986-95.
9. Latey P. The pilates method: history and philosophy. *Journal of Bodywork Movement Therapies.* 2001;5(4):275-82.
10. Shand D. Pilates to pit. *Lancet.* 2004;363(9418):1340.
11. Cook DJ, Mulrow CD, Haynes RB. Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. *Ann Intern Med.* 1997;126(5):376-80.
12. Richardson CA, Snijders CJ, Hides, JA, Damen L, Pas MS, Storm J. The relation between the transversus abdominis muscles, sacroiliac joint mechanics and low back pain. *Spine.* 2002;27(4):399-405.
13. Balogh A. Pilates and pregnancy. *RCM Midwives.* 2005;8(5):220-2.
14. Kopitzke R. Pilates: a fitness tool that transcends the ages. *Rehab Manag.* 2007;20(6):28-31.
15. Mallery, LH, MacDonald EA, Hubey-Kozey CL, Earl ME, Rockwood K, MacKnight C. The feasibility of performing resistance exercise with acutely ill hospitalized older adults. *BMC Geriatric.* 2003;3(3):3.
16. Levine B, Kaplanek B, Scafura D, Jaffe WL. Rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: a new regimen using Pilates training. *Bull NYU Hosp Jt Dis.* 2007;65(2):120-5.
17. Blum CL. Chiropractic and pilates therapy for the treatment of adult scoliosis. *J Manipulative Physiol Ther.* 2002;25(4):E3.
18. Lugo-Larcheveque N, Pescatello L, Dugdale T, Veltri D, Roberts W. Management of lower extremity malalignment during running with neuromuscular retraining of the proximal stabilizers. *Curr Sports Med Rep.* 2006;5(3):137-40.

19. Maher CG. Effective physical treatment for chronic low back pain. *Orthop Clin North Am.* 2004;35(1):57-64.
20. 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.
21. Donzelli S, Di Domenica E, Cova AM, Galletti R, Giunta N. Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: a randomized controlled trial. *Eura Medicophys.* 2006;42(3):205-10.
22. Segal, NA, Hein J, Basford JR. The effects of Pilates training on flexibility and body composition: an observational study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;(12):1977-81.

Recebido: 28/11/2008

Received: 11/28/2008

Aprovado: 03/07/2009

Approved: 07/03/2009

Revisado: 24/09/2009

Reviewed: 09/24/2009