Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

EFEITOS DO MÉTODO PILATES NA FORÇA E RESISTÊNCIA DA MUSCULATURA EXPIRATÓRIA EM JOVENS SEDENTÁRIOS

EFFECTS OF THE PILATES METHOD ON THE STRENGTH AND RESISTANCE OF THE EXPIRATORY MUSCULATURE IN SEDENTARY YOUNGSTERS

Ellen Lima Xavier[1]
Fernanda Guedes de Araujo[2]
Rayne Borges Torres Sette[3]

RESUMO: O estudo teve como objetivo, analisar longitudinalmente alterações de força dos músculos respiratórios, resistência abdominal e flexibilidade em sedentárias submetidas ao método Pilates. Tratou-se de ensaio clínico incluíndo 10 acadêmicas sedentárias, submetidas a protocolo de exercício de Pilates, duas vezes por semana, duração de 50 minutos, por oito semanas. Realizou-se avaliação inicial e 20/40/60 dias depois. Verificou-se a força dos músculos respiratórios por medidas de pressão inspiratória máxima (PImax) e pressão expiratória máxima (PEmax), resistência abdominal pelo teste de resistência muscular localizada (RML) e flexibilidade com o banco de Wells. Houve melhora significativa na PEmax quando comparado as medidas de 20 dias com 40 e 60 dias depois início do programa. O número de repetições no RML também aumentou significativamente do momento pré quando comparado com 40 dias e vinte dias quando comparado com 40 dias. A flexibilidade melhorou quando comparado as medidas pré com 20 e 40 dias e quando comparado 20 dias com 60 dias. Não houve alterações significativas na PImax. Desta forma, pode-se concluir que, que o método Pilates pode aumentar a flexibilidade nas primeiras semanas de treinamento e a força e resistência dos músculos abdominais, também responsáveis pela expiração com 40 dias de treinamento. Para pacientes com doenças pulmonares obstrutivas crônicas,

[1]Fisioterapeuta, pós graduanda em Fisioterapia Neurofuncional adulto e infantil
[2]Fisioterapeuta, especialista em Unidade de Terapia Intensiva
[3]Fisioterapeuta, Mestre em Cirurgia Experimental, Professora das Faculdades Integradas de Patos.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

esse tipo de treinamento poderia melhorar capacidades pulmonares por melherar a força e resistência dos músculos expiratórios.

Palavras-chave: Sedentário; Pilates; Força Muscular; Flexibilidade.

ABSTRACT: The aim of the study was to longitudinally analyze changes in respiratory muscle strength, abdominal resistance and flexibility in sedentary subjects submitted to the Pilates method. This was a clinical trial including 10 sedentary students, undergoing a Pilates exercise protocol, twice a week, lasting 50 minutes, for eight weeks. An initial evaluation was performed and 20/40/60 days later. The strength of the respiratory muscles was verified by measures of maximal inspiratory pressure (MIP) and maximal expiratory pressure (MEP), abdominal resistance by the localized muscular resistance test (MLR) and flexibility with the Wells bank. There was a significant improvement in PEmax when compared to the 20 day measures at 40 and 60 days after the start of the program. The number of replicates in RML also increased significantly from the pre-moment when compared to 40 days and 20 days when compared to 40 days. The flexibility improved when compared to the pre-measured with 20 and 40 days and when compared to 20 days with 60 days. There were no significant changes in MIP. In this way, it can be concluded that the Pilates method can increase flexibility in the first weeks of training and the strength and endurance of the abdominal muscles, also responsible for expiration with 40 days of training. For patients with chronic obstructive pulmonary disease, this type of training could improve lung capacity by improving the strength and endurance of the expiratory muscles.

Keywords: Sedentary Lifestyle; Pilates; Muscle Strength; Flexibility.

INTRODUÇÃO

Para Gualano e Tinucci (2011) o sedentarismo é visto como um estilo de vida deletério e contribui para o desenvolvimento de doenças crônicas que piora a qualidade de vida e traz um custo elevado para a sociedade, tornando-se um problema de saúde pública. É uma condição que já se vê em grande escala na sociedade, principalmente, nas grandes cidades, que tornam os indivíduos suscetíveis e frágeis. A atitude de

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

mudança de hábitos podem reduzir os efeitos danosos do sedentarismo, como a inclusão de uma atividade física regular.

O sedentarismo vem crescendo em adolecentes e reflete seus resultados na idade adulta, é mais prevalentes em meninas, tem associação direta à mãe sedentária, maior nível sócio-econômico, maior índice de massa corporal e tempo diário assistindo assistindo à televisão (HALLAL, 2006).

O método Pilates entra nesse contexto como sendo uma opção de combate ao sedentarismo. Esse método emprega exercícios físicos que envolve movimentos holístico do corpo que seguem princípios para sua execussão. Exige concentração e conscientização da movimentação do corpo e é descrita como uma atividade que equilibra corpo e mente, promovendo força, flexibilidade, coordenação e propriocepção corporal (LATEY, 2001; MUSCOLINO E CIPRIANI, 2004).

Segundo Muscolino e Cipriani (2004) o powerhouse é conhecido como o centro de sustentação aplicado na execução do método Pilates, que estabiliza os orgãos internos e a coluna vertebral, formando um cinturão de força e sua estrutura alonga-se desde a base das costelas até a região inferior da pelve, promovendo controle e alinhamento do tronco. A importância da estabilização do tronco ajuda na execução de movimentos e permite que os mesmos sejam realizados com coordenação, fluidez e integração.

Diversos estudos comprovam os benefícios do Pilates, dentre eles têm-se referido ao aumento da flexibilidade, ganho de força muscular e, mais recentemente, aos músculos respiratórios. Porém, o tempo mínimo em que surgem os efeitos do exercício com o método Pilates não é bem determinado na literatura (KOLINIAK, CAVALCANTI E AOKI, 2004; BERTOLA et al., 2007; QUIRINO et al., 2012; SINZATO et al., 2013; LOPES, RUAS E PATRIZZI, 2014).

Portanto, o objetivo do presente estudo foi analisar longitudinalmente alterações de força dos músculos respiratórios, resistência abdominal e flexibilidade em sedentárias submetidas ao método Pilates. Pretendeu-se determinar o tempo mínimo para surgir alguns efeitos benéficos do Pilates em mulheres sedentárias.

MÉTODOS

Tratou-se de um ensaio clínico não radomizado, longitudinal e quantitavivo (HOCHMAN et al., 2005) realizado na Clínica-Escola de Fisioterapia das Faculdades

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Integradas de Patos, localizado na cidade de Patos, Paraíba, entre os meses de março a junho de 2016.

A população foi composta por estudantes jovens sedentários da instituição citada como local da pesquisa, com uma amostra não probabilística e intencional. Foram incluídas 10 voluntárias, sexo feminino, idades entre 17 e 24 anos, sedentárias a mais de seis meses, saudáveis e que concordassem em participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Doenças respiratórias, cardiovasculares, osteomioarticulares e suspeita de gravidez, identificados por uma anamnese, foram critérios de exclusão. Aquelas que, por qualquer motivo, não concluíssem o período do estudo foram descontinuadas.

As voluntárias passaram inicialmente por uma triagem para verificar se atendiam aos critérios citados acima. Em seguida, passava por uma avaliação física inicial (pré-avaliação), para avaliar a força dos músculos inspiratórios, expiratórios, força dos músculos abdominais e flexibilidade. Essa avaliação repetiu-se com 20, 40 e 60 dias após a pré-avaliação (avaliação I, II e II, respectivamente). Os instrumentos e o método utilizado são descritos abaixo.

Para avaliar a força dos músculos inspiratórios e expiratórios foram realizadas as medidas da pressão inspiratória máxima (PImax) e pressão expiratória máxima (PEmax), respectivamente, por meio de um manovacuômetro da marca Comercial Médica. Para realização dessas medidas, os indivíduos se posicionaram sentados em uma maca, pernas a 90º de flexão de quadril e joelho, cabeça em posição neutra e sob orientações quanto a execução do teste. Para a medida de PImax, os indivíduos expiraram no bocal até o volume residual e, posteriormente, geraram um esforço inspiratório máximo contra uma via aérea ocluída. Para PEmax, os indivíduos inspiraram no bocal até a capacidade pulmonar total e, em seguida, um esforço máximo expiratório contra uma via aérea ocluída foi gerado. Durante essa última medida, os indivíduos seguraram com as mãos a musculatura perioral da face para evitar vazamento e acúmulo de ar na região lateral da cavidade oral. Em ambas as medidas foi usado o auxílio de grampo nasal para evitar escapes de ar. Tanto a medida de PImax, quanto a de PEmax, foram repetidas três vezes e foi utilizada a maior delas (NEDER et al., 1999).

A resistência abdominal foi avaliada pelo teste Limite de Resistencia Muscular (RML) de sentar e deitar para testar a força dos músculos abdominais, que consistiu no máximo de repetições de abdominais no limite de 1 minuto. O indivíduo ficou deitado em um colchonete com membros inferiores flexionados e pés apoiados no colchonete,

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

braços cruzados na frente do tronco. O avaliador apoiou os pés e o indivíduo flexionou o tronco entre 30 a 45º em cada repetição (POLLOCK E WILMORE, 1993).

Para medida da flexibilidade foi utilizado o Banco de Wells, com o indivíduo sentado, pernas esticadas e pés apoiados no banco, mão cruzadas a frente do banco, uma sobre a outra. O indivíduo tentou flexionar o tronco sobre o quadril sem dobrar os joelhos, empurrando o taco de marcação que seguiu por uma fita métrica milimetrada e fixada no banco de madeira. Foi realizado três vezes este procedimento, considerando-se a maior distância atingida entre essas repetições (SANTIAGO et al., 2012).

Após a pré-avaliação, as voluntárias foram submetidas a um protocolo de exercícios físicos do método Pilates solo (Tabela I), com frequência de duas sessões por semanas com duração de 50 minutos cada, por oito semanas e um total de 15 sessões. Ficou cinco sessões entre os intervalos de cada avaliação. As sessões foram realizadas em sala climatizada, utilizados tatame, bola suíça e faixa elástica. As instruturas possuiam formação em Pilates

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Tabela I – Protocolo do Método Pilates Solo.

	EXERCÍCIOS	MODALIDADE
PROTOCOLO I 1ª e 2ª Semanas	Orientações quanto aos princípios do metódo, *Pelvic Clock, Mermaid, Spine Stretch, The Hundred, Bridge, Femur Arcs, Spine Stretch, Hundred Prep, Teaser, Standing Roll Down, Swan Prep*	Regressivo / Adaptativo
PROTOCOLO II 3ª e 4ª Semanas	*Half Roll Back, Dead Bug, Single Leg Stretch, The Hundred, Hamstrings Stretch II, Chest Lift, Roll Up, One Leg Stretch, Spine Stretch, Side Bend, Pelvic Clock, Swan Prep.*	Regressivo/Convencional
PROTOCOLO III 5ª e 6ª Semanas	*Teaser, Spine Stretch, Spine twist, Oblique Roll Back, Side Bend, Double Leg Stretch, The Hundred, Single Leg Stretch, The Saw, Kneeling Cat, Femur Arcs, Swan Dive.*	Convencional
PROTOCOLO IV 7ª e 8ª Semanas	*The Hundred, Single Leg Stretch, Double Leg Stretch, Roll Up, The Saw, Spine Stretch, Teaser, Roll Back, Oblique Roll Back.*	Convencional/Progressivo

(Protocolo: Rayne Borges Torres Sette)
Fonte: Dados da pesquisa, 2016

O processamento de dados foi através do programa SPSS *(Statistical Package for Social Science)* for Windows 21. Foram realizadas estatísticas descritivas e inferenciais, sendo apresentados os resultados em forma de tabelas. Para inferência foi utilizado o teste de ANOVA para medidas repetidas para fazer comparações entre medidas ao longo do tempo. Considerou-se significativo os resultados com $p \leq 0,05$.

No que se refere aos procedimentos éticos, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos, com parecer de aprovação nº. 1. 452.052, atendento a resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que rege sobre a ética da pesquisa envolvendo seres humanos.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Concluiram o estudo, seis voluntárias, com média de idade de 19 anos (± 2,6), mínima de 17 anos e máxima de 24 anos.

A presente pesquisa mostrou um aumento significativo da força dos músculos expiratórios a partir de 40 dias, com frequência de duas vezes por semana, e que continuou com 60 dias. Entretanto, não houve aumento significativo de força dos músculos inspiratórios, embora pudesse ser visto um aumento das médias.

Conforme observado na tabela II, primeira coluna, não houve aumento significativo nos valores de medidas de PImax quando comparados os vários momentos: pré-avaliação (79,12 ± 25,38), avaliação I (90,67 ± 17,28), avaliação II (104,33 ± 19,20) e avaliação III (110,33 ± 8,61).

Já nos valores de medidas de PEmax, conforme verificado na mesma tabela, segunda coluna, observou-se uma tendência a elevação quando comparado pré-avaliação (71,67 ± 27,14) versus avaliação III (114,33 ± 10,46, p = 0,063). Também apresentou aumento significativo comparando avaliação I (88,17 ± 17,09) versus II (102,67 ± 16,57, p = 0,019) e avaliação I versus III (114,33 ± 10,46, p = 0,003). O grande desvio padrão da medida pré deve ter comprometido o resultado da comparação dessa medida com as demais.

Concordando com o resultado do presente estudo, Lopes, Ruas e Patrizzi (2014) observaram aumento significativos apenas da PEmax em idosas submetidas a um protocolo de Pilates durante 11 semanas, sendo também não significativo a alteração de PImax. Já o resultado encontrado por Santos e colaboradores (2015), em mulheres saudáveis, onde houve discrepâncias em relação à PImax, pois eles demonstraram que a prática do Pilates solo promoveu aumento desta variável em 24,7% e concordância com os resultados dos valores de PEmax, que teve aumento significativo de 25%.

Neste, também foi com jovens saudáveis, como no nosso estudo, entretanto, com um tempo superior com duração de 12 semanas e 20 sessões. Semelhante a esse resultado, foi o estudo de Quirino e colaboradores (2012), que em ensaio clínico com 15 universitários, 9 mulhores e 6 homens, foi visualizado um aumento tanto das medidas de PImax, como de PEmax, após 12 semanas de Pilates, com frequência de duas vezes por semana.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Essa diferença nos resultados desses estudos podem representar que, tanto o tempo de prática de atividade, como a idade dos indivíduos interferem no ganho de força dos músculos respiratórios com o método Pilates.

Tabela II – Medidas de médias e desvio padrão dos valores de pressão inspiratória máxima (PImax) e pressão expiratória máxima (PEmax) em cmH_2O

	PImax Média (Desvio Padrão) cmH_2O	**PEmax Média (Desvio Padrão) cmH_2O**
Pré-Avaliação	79,12 (25,38)	71,67 (27,14)
Avaliação I	90,67 (17,28)	88,17 (17,09)
Avaliação II	104,33 (19,20)	102,67 (16,57)#
Avaliação III	110,33 (8,61)	114,33 (10,46)*#

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.
Pré-Avaliação: antes do início do protocolo; Avaliação I: 20 dias após início; Avaliação II: 40 dias após início e Avaliação III: 60 dias após início.
*p<0,05 comparando com a pré-avaliação
#p<0,05 comparando com a avaliação I

Na variável de medidas de RML (Limite de Resistência Muscular), houve aumento significativo quando comparado o resultado pré-avaliação (18,83 ± 9,88) versus II (28,52 ± 9,79, p = 0,022) e avaliação I (21,83±8,23) versus II (28,52 ± 9,79, p = 0,003). Na última avaliação, houve uma redução da média, certamente porque uma das voluntárias relatava cólica menstrual e, como a amostra foi pequena, isso interferiu no resultado.

Reforçando o efeito do Pilates sobre a resistência abdominal, Ferreira e colaboradores (2007), em estudo realizado com mulheres jovens, sedentárias e saudável, também encontrou aumento da resistência da musculatura abdominal após um período de nove semanas de prática de exercício com método Pilates, porém com uma frequência de três vezes por semana.

Além disso, em outro estudo realizado por Souza e colaboradores (2012), com 11 mulheres saudáveis praticantes do método, foi observado através de eletromiografia a ativação do reto abdominal durante a execução do Teaser e do Hundred, exercícios

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

clássicos do Pilates, evidenciando ativação suficiente para promover condicionamento físico.

Estes dados dão sustância para que o método pilates de fato promove endurance da musculatura abdominal e, pelo nosso estudo, pode ser observado que esse benefício já pode ser visto em seis semanas (40 dias) com frequência de duas vezes por semana de prática dessa atividade.

Tabela III – Medidas das média e desvio padrão do Limite de Resistência Muscular (RML) em número máximo de repetições em um minuto

RML	Média n° de repetições/min	Desvio Padrão
Pré-Avaliação	18,83	9,88
Avaliação I	21,83	8,23
Avaliação II	28,52*	9,79
Avaliação III	26,80	3,99

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.
Pré-Avaliação: antes do início do protocolo; Avaliação I: 20 dias após início; Avaliação II: 40 dias após início e Avaliação III: 60 dias após início.
*p<0,05 na comparação com os valores das avaliações pré e I.

Pela medida de flexibilidade verificada pelo banco de Wells (**Tabela IV**), no presente estudo, foi possível constatar resultados positivos, com aumento significativo em 40 dias de prática do Pilates e mantido crescente, quando comparado o momento pré-avaliação (28,83 ± 9,19) versus II (35,25±5,82, p = 0,039) e pré versus III (37,42±5,72, p = 0,016), ainda mostrou-se aumento quando comparado avaliação I (31,00±8,38) verus III (37,42±5,72, p = 0,045).

Em concordância com esses achados, no que diz respeito à flexibilidade de cadeia posterior, Sinzato e colaboradores (2013) mostraram que o método Pilates tem influência positiva quanto ao aumento da flexibilidade de cadeia posterior em mulheres jovens, também medida pelo banco de Wells, em indivíduos submetidos ao Pilates com frequência de 2 vezes por 10 semanas, totalizando 20 sessões.

Tozim e colaboradores (2014), confirmaram esse resultado, em ensaio clínico controle, com idosos, onde além do aumento da flexibilidade, também eles relataram redução da dor e melhora na qualidade de vida, em oito semanas de prática de Pilates.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

No estudo de Koliniak, Cavalcanti e Aoki (2004) constatou-se que o método Pilates (nível intermediário-avançado) foi eficaz em promover aumento do pico de torque, trabalho total, potência e quantidade de trabalho total dos músculos relacionados à extensão do tronco durante 12 semanas. Este último estudo demonstra que além da flexibilidade, o Pilates fortalece a musculatura extensora do tronco.

Tabela IV – Medidas das médias e desvio padrão de flexibilidade realizadas com o Banco de Wells em centímetros

Banco de Wells	Média Cm	Desvio Padrão
Pré-Avaliação	28,83	9,12
Avaliação I	31,00	8,38
Avaliação II	35,25*	5,82
Avaliação III	37,42*#	5,72

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.
Pré-Avaliação: antes do início do protocolo; Avaliação I: 20 dias após início; Avaliação II: 40 dias após início e Avaliação III: 60 dias após início.
*p<0,05 comparando com a medida da pré-avaliação
# p<0,05 comparando com a medida da avaliação I

CONCLUSÃO

Com o presente estudo, foi possível concluir que em poucas semanas o Pilates é capaz de promover efeitos positivos significativos sobre a musculatura expiratória, na resistência abdominal e alongamento dos músculos da cadeia posterior. Esses efeitos foram observados a partir de 40 dias de prática, com frequência de duas vezes por semana em indivíduos saudáveis.

REFERÊNCIAS

BERTOLLA, F. et al. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. **Rev Bras Med Esporte**, v.13, n.4, p. 222-226, Jul./Ago., 2007.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

FERREIRA, C. et al. **O método Pilates sobre a resistência muscular localizada em mulheres adultas.** Motricidade, v. 3, n. 4, p. 76-81, 2007.

GUALANO, B.; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte [online],** v. 25, p. 37-43, 2011.

HALLAL, P. C. et al. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.6, p.1277-1287, jun, 2006.

HOCHMAN, B., NAHAS, F. X., Oliveira, RENATO S. F., FERREIRA, L. M. Desenhos de pesquisa. **Acta Cirúrgica Brasileira** – v. 20, 2005.

KOLYNIAK, I. E. G. G.; CAVALCANTI, S. M. B.; AOKI, M. S. Avaliação isocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco: efeito do método Pilates®. **Rev. Bras. Med Esporte,** v. 10, n. 6, Nov./Dez., 2004.

LATEY, P. The Pilates Method: History and Philosophy. **Journal of Bodywork Movement Therapies.** 5(4): 275-82, 2001.

LOPES, E.D. S.;RUAS, G.; PATRIZZI, L.J. Efeitos de exercícios do método Pilates® na força muscular respiratória de idosas: um ensaio clínico. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**., Rio de Janeiro, v. 17, n. 3 p. 517 – 523, 2014.

MUSCOLINO, J.; CIPRIANI, S. Pilates and "Powerhouse" I. **Journal of Bodywork Movement Therapies.** 8:15-24, 2004a.

NEDER et al. Reference values for lung function tests. II. Maximal respiratory pressures and voluntary ventilation. Braz J **Med Biol Res**. 1999

POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. **Exercícios na saúde e na doença. Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. MEDSI. Rio de Janeiro n. 2, p. 76-81, 1993.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

QUIRINO, P, C. et al. Efeitos de um protocolo de exercícios baseados no método Pilates® sobre variáveis respiratórias em uma população de jovens sedentários. **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 124-132, mar./abril. 2012.

SANTOS, M; CANCELLIERO-GAIAD, K M; ARTHURI, M T. Efeito do método Pilates no Solo sobre parâmetros respiratórios de indivíduos saudáveis. **R. bras. Ci. e Mov** 2015;23(1):24-30.

SANTIAGO et al. **Banco de Wells e Dillon e sua funcionalidade na obtenção de medidas do componente físico flexibilidade**. FIEP BULLETIN – v. 82, p.1-6, 2012.

SINZATO, C. R. et al**. Efeitos de 20 sessões do método Pilates® no alinhamento postural e flexibilidade de mulheres jovens: estudo piloto**. Rev. Fisioterap Pesq., Campo Grande- MT v. 20, n. 2, p. 143-150. 2013.

SOUZA, E.F et al. Análise Eletromiográfica dos Músculos Reto Femoral e Reto Abdominal Durante a Execução dos Exercícios Hundred e Teaser do Método Pilates. **Rev Bras Med Esporte**. 18(2): 105-8. 2012.

TOZIM B.M, et al. Efeito do método Pilates na flexibilidade, qualidade de vida e nível de dor em idosos. **Com Scientiae Saúde**; 13 (4): p. 563-570, 2014.