

**IMPLICAÇÕES DO MÉTODO PILATES NO EQUILÍBRIO EM MULHERES IDOSAS**Paula de Lélis da Silva Palma<sup>1</sup>  
Fabrício Bruno Cardoso<sup>1</sup>**RESUMO**

A partir do crescimento da expectativa de vida mundial, que aumentou demasiadamente nos últimos anos, estão sendo realizados diversos estudos em busca de melhorar a qualidade de vida dos idosos que enfrentam dificuldades como a perda do potencial de equilíbrio, bem como deficiências motoras e de marcha, principalmente em mulheres devido as alterações hormonais que elas sofrem ao longo da vida. Pensando nisso, exercícios como o método Pilates, são considerados adequados para o fortalecimento muscular preservando assim a capacidade funcional de idosos, portanto, o presente estudo visou realizar uma revisão de literatura sobre os resultados do método Pilates no equilíbrio de mulheres idosas.

**Palavras-chave:** Pilates. Equilíbrio. Mulheres. Idosas.

**ABSTRACT**

Implications of the Pilates Method for balance in elderly women

Based on the growth in world life expectancy, which has increased too much in recent years, several studies are being carried out in order to improve the quality of life of the elderly who face difficulties such as the loss of balance potential, as well as motor and gait impairments, mainly in women due to hormonal changes that they undergo throughout their lives. Exercises such as the Pilates method are considered adequate for muscle strengthening thus preserving the functional capacity of the elderly, therefore, the present study aimed to carry out a literature review on the results of the Pilates method on the balance of elderly woman.

**Key words:** Pilates. Balance. Woman. Elderly.

1 - Núcleo de Ensino de Educação Física da Faculdade CENSPEG, Brasil.

E-mail dos autores:  
lelis.palma@hotmail.com,  
fabriciobrunocardoso@gmail.com

Autor correspondente:  
Fabrício Bruno Cardoso.  
fabriciobrunocardoso@gmail.com  
Av. Sete de Setembro, 29 aptº 102.  
São Fidélis -RJ, Brasil.  
CEP: 28400-000.

**INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos, a expectativa de vida mundial vem crescendo de forma grandiosa, resultando na ascensão da população idosa (Costa e colaboradores, 2016).

A partir do crescimento dessa parte da população, analogamente, é possível observar a elevada preocupação com os problemas que os cercam (Abdala e colaboradores, 2017).

Em virtude do envelhecimento da população, a independência e a qualidade de vida dos idosos são afetadas, (Costa e colaboradores, 2016) dificultando então o seu deslocamento, autocuidado, além de atividades ocupacionais e de lazer, ou seja, sua mobilidade no dia a dia, resultante das transformações biológicas, ocasionando alterações em suas condições sociais e psicológicas, através da atenuação do potencial de equilíbrio consequente desse envelhecimento, como deficiências motoras e de marcha em idosos (Costa e colaboradores, 2016; Hyun, Kwanbgoo, Lee, 2014) sendo que, a aptidão de gerar força muscular é, essencialmente, ligada a redução da competência muscular correlacionada ao envelhecimento (Barros, Caldas, Batista, 2013).

Com o avanço da idade em mulheres, em função das alterações hormonais que ocorrem, elas são mais atingidas pelo declínio neuromuscular, isto é, possuem uma menor probabilidade de envelhecer de forma saudável, tornando-se dependente funcionalmente, o que pode levar ao risco ampliado de hospitalização e mortalidade, contribuindo também à alteração de equilíbrio, que ocasiona maior quedas em idosos, principalmente em mulheres (Carrasco-Piyatos, Ramos-Campo, Rubio-Arias, 2014; Reche-Orenes, Carrasco, 2016).

Abdala (2017) encontrou dados em seus estudos de que cerca de 30% dos idosos caem pelo menos uma vez ao ano, posto que quanto maior a idade do idoso maior a probabilidade de que aconteça uma queda, sendo esse o mais sério acidente doméstico e o que mais acontece com idosos, representando, em pessoas acima de 65 anos, a principal causa de morte acidental e em pessoas acima de 75 anos, esse número é cerca de 70% (Abdala e colaboradores, 2017; Silva e colaboradores, 2008). São diversos os fatores físicos que influenciam as quedas como o enfraquecimento muscular, redução da

capacidade de marcha, de equilíbrio e do controle sensorial motor (Hyun, Kwanbgoo, Lee, 2014).

Usualmente, os idosos possuem a marcha com um menor comprimento e velocidade do passo em relação aos adultos jovens. Há a possibilidade de que, através de diversos estudos presentes na literatura, as alterações da marcha do idoso são um artifício para amplificar a estabilidade, ou de outro modo, é o resultado da perda de força muscular e do desempenho físico inferior (Abdala e colaboradores, 2017).

O equilíbrio depende da junção de comandos centrais, visão, respostas neuromusculares, sobretudo, do tempo de reação e força muscular, a fim de possuir o equilíbrio desejável, onde o centro de massa do sujeito deve-se sustentar dentro de seus limites de estabilidade (Silva e colaboradores, 2008) sendo ele, uma condição essencial para uma boa mobilidade.

Alguns estudos mostram a relação entre o equilíbrio dinâmico com a velocidade de caminhada, onde o desempenho em agilidade e equilíbrio dinâmico estão relacionados a velocidade de caminhada, no qual para González (2006) o preceito de que o equilíbrio está, de modo direto, associado com a independência das pessoas (Silva e colaboradores, 2008; González, 2006; Mora e colaboradores 2019).

A marcha, é responsável por promover o deslocamento do corpo através de uma sucessão de movimentos cíclicos dos membros inferiores (Abdala e colaboradores, 2017).

As alterações fisiológicas que ocorrem com o tempo resultam em alterações desses movimentos cíclicos interferindo assim no controle da marcha, dessa forma, idosos retêm a marcha de forma mais cautelosa para potencializar a estabilidade quando o equilíbrio é alterado (Chagas e colaboradores 2018; Abreu, Caldas, 2008).

Nos últimos anos, diversos estudos realizados acerca do tema de treinamento de força concluíram que o fortalecimento muscular age, de forma satisfatória, através da capacitação do músculo, gerando força máxima e endurecendo a potência que possui a habilidade de efetuar tensão de forma rápida, é importante pois as atividades motoras realizadas diariamente necessitam ser realizadas com uma boa eficácia e velocidade, e, caso haja um transtorno nessa capacidade do músculo de gerar força, será

difícil a prática das respostas motoras de forma eficaz, principalmente em situações consideradas perigosas como, por exemplo, a perda repentina do equilíbrio, ocasionando quedas e consequentemente fraturas ósseas.

Atualmente, são realizadas estratégias voltadas para o treinamento de potência muscular as quais são eficazes para atenuar a taxa de quadros como esses onde há a perda da força muscular (Barros, Caldas, Batista, 2013).

Uma vez que esses exercícios abrangentes de treinamento de força e equilíbrio são encarregados por preservar a capacidade funcional de idosos, servindo como uma intervenção preventiva a fim de minimizar os riscos de quedas nos idosos, exercícios como o método Pilates são bem recomendadas para esse público (Costa e colaboradores, 2016).

O método Pilates, criado por Joseph Pilates, consiste na realização de exercícios que executa movimentos corporais a partir de seis princípios: centralização, precisão, controle, respiração, concentração e fluidez, complementando dessa forma corpo e mente, promovendo assim a melhora na postura e das capacidades motoras, bem como força, equilíbrio e resistência, vêm sendo muito procurada, não só por idosos, devido seus inúmeros benefícios (Costa e colaboradores, 2016; González, 2006; Mora e colaboradores, 2019).

No estudo feito por Hyun por exemplo, foram estudados dois grupos de idosas, onde ambos realizaram exercícios de Pilates, para ser avaliado o equilíbrio, no qual um grupo realizou os exercícios em um tapete de Pilates e o outro em cima de uma base instável de apoio. Esses exercícios foram realizados 3x por semana, durante 40 minutos, dentro de 12 semanas (Hyun, Kwanbgoo, Lee, 2014).

De início o equilíbrio estático e dinâmico, a velocidade e o comprimento do balanço, foram medidos e após a intervenção do estudo, o comprimento e a velocidade reduziram de forma significativa em ambos os grupos revelando que os treinos resultaram efeitos notáveis no equilíbrio estático e dinâmico do grupo em questão.

Contudo, o exercício no tapete de Pilates, se provou mais eficaz sendo considerado mais seguro do que o exercício em uma base instável de apoio.

A partir do comentado anteriormente, este estudo teve por objetivo estabelecer uma revisão de literatura sobre os efeitos do

método Pilates no equilíbrio de mulheres idosas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A tipologia de estudo utilizada no sentido de contribuir para se assegurar à consecução do objetivo deste artigo foi de um estudo exploratório, pois os estudos exploratórios permitem ao investigador aumentar a sua experiência específica, buscando antecedentes, para, em seguida, planejar pesquisa descritiva ou do tipo experimental.

Para se operacionalizar técnica e instrumentalmente este estudo, se optou por realizar na presente pesquisa uma revisão de literatura integrativa, através das etapas de Cooper (2010) acerca dos sete estágios de planejamento de uma meta análise.

Ressalta-se que a busca e análise dos estudos foi feita por pares, atendendo a recomendação de que cada artigo seja revisado, independentemente, por mais de um revisor (Medina, Pailaquén, 2010).

Dessa forma, no mês de Dezembro de 2020 à Março de 2021, foram realizadas buscas por textos que abordassem as implicações do método Pilates no equilíbrio em mulheres idosas, nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Público / Editora MEDLINE (Pubmed).

Foram utilizados, com base nas diferenças dos descritores reconhecidos por cada mecanismo de busca textual, os seguintes descritores: Pilates and Elderly Woman, Hability balancing e Motor Training.

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos estudos foram textos que: 1) apresentam referência direta ao tema "Implicações do Método Pilates no equilíbrio em mulheres idosas"; 2) publicados entre os anos de 2006 à 2020; 3) disponíveis em português, inglês e espanhol; 4) apresentam a realidade brasileira; 5) possuem referencial teórico da área da saúde, voltada para o método Pilates; 6) trabalham o processo da relação da aplicabilidade do Método Pilates e seus resultados.

Foram desconsiderados estudos em que não apresentaram o estudo completo e disponível.

Ressalta-se que estudos coincidentes em duas ou mais fontes foram considerados apenas uma vez.

**RESULTADOS**

Através das buscas efetuadas foram encontrados cinco artigos que, após estudos realizados, mostraram seus resultados de forma clara e objetiva acerca do método Pilates em idosos.

Foram identificados estudos realizados no Brasil (Rodrigues e colaboradores, 2010; Costa e colaboradores, 2018), Espanha (García-Garro e colaboradores, 2020), Coreia (Roh e colaboradores, 2016) e Turquia (Irez e colaboradores, 2011) e, dentre eles, encontraram-se dois estudos experimentais (Rodrigues e colaboradores, 2010; Costa e colaboradores, 2018) e três ensaios clínicos randomizados (García-Garro e colaboradores, 2020; Roh e colaboradores, 2016; Irez e colaboradores, 2011) com publicações que variaram de 2010 a 2020. A amostra dos estudos variou de 20 (Roh e colaboradores, 2016) a 185 (García-Garro e colaboradores, 2020) idosos.

Houve um estudo com amostras compostas por ambos os sexos (Roh e colaboradores, 2016) e quatro somente por mulheres (Rodrigues e colaboradores, 2010; García-Garro e colaboradores, 2020; Roh e colaboradores, 2016; Irez e colaboradores, 2011).

Já o período de intervenção variou de oito semanas (Rodrigues e colaboradores, 2010; Roh e colaboradores, 2016) a doze semanas (Irez e colaboradores, 2011).

São apresentados os seguintes resultados do método Pilates para os idosos: ampliação da flexibilidade da força e do equilíbrio, avanço significativo da autonomia funcional, reduzindo o risco de quedas dos idosos.

Rodrigues e colaboradores, (2010) em seu estudo identificou que as idosas praticantes do método Pilates apresentaram uma melhora considerável em sua autonomia funcional.

Foi necessário que caminhassem dez metros no qual após a intervenção passaram da classificação de fraco para regular, reduzindo o tempo percorrido durante a distância, que levantassem da posição sentada e após a intervenção passaram da classificação de regular para bom, que levantassem da posição de decúbito ventral no qual após intervenção o grupo do método Pilates passou da classificação de regular para bom, que vestissem e tirassem a camiseta e o grupo passou de fraco para regular após a

intervenção, no teste LCLC (levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa), passaram de bom para muito bom.

Devido ao trabalho de cada músculo envolvido nos testes citados acima, através da mobilização articular, fatores como fortalecimento, flexibilidade, equilíbrio e consequente coordenação e realização correta da marcha resultaram na melhora do equilíbrio dinâmico e estabilidade do tronco. Visto que o índice GDLAM (Grupo Latino-americano de Desenvolvimento para Maturidade) do grupo que realizou o método Pilates melhorou de 27,2 (regular) para 23,5 (bom), após a intervenção, é possível observar que o método permite supor que elas apresentaram um melhor desempenho na hora de realizar as tarefas do dia a dia (Rodrigues e colaboradores, 2010).

Garro (2020) relata no seu estudo que a fluência verbal, função executiva, força da parte interior do corpo e a flexibilidade funcional melhoraram após a intervenção do método Pilates. O teste para avaliar a função cognitiva utilizada foi o MEEM (Mini Exame do Estado Mental), para a fluência verbal foi o teste de Isaacs, para função executiva foi o TMT (Trail Making Test), para a flexibilidade funcional foi o BST (Back Scratch Test) e para força da parte interior do corpo foi utilizado o teste de suporte de cadeira de 30 s, esses testes resultaram em: na função cognitiva global não apresentaram resultados consideráveis entre os grupos analisados, na fluência verbal, após a intervenção, o grupo do método Pilates apresentou resultados melhores pelo teste realizado, para função executiva o grupo Pilates possuiu resultados melhores que o outro grupo, com  $p < 0,001$ , para flexibilidade funcional o grupo Pilates após a intervenção obteve resultados melhores com diferenças significativas para o teste no braço direito com  $p < 0,001$ , e para força da parte interior do corpo o grupo Pilates apresentou maiores resultados que o grupo controle após a intervenção (García-Garro e colaboradores, 2020).

Costa e colaboradores, (2018) avaliaram em seus estudos, após aplicação dos questionários WHOQOL-BREF e WHOQOL-OLD ambos propostos pela OMS (Organização Mundial da Saúde), que as idosas praticantes do método Pilates apresentaram maior percepção de qualidade de vida em todos os domínios analisados no questionário WHOQOL-BREF sendo que na faixa de 70 a 74,9 esses números foram ainda

maiores quando comparada ao grupo que não pratica atividade física regular, essa diferença foi de 6,2 pontos no quesito autonomia e no escore total, analisando todos os outros domínios essa diferença aumenta para 18,3 pontos com  $p < 0,001$ .

Em ambos os questionários aplicados o grupo Pilates nessa faixa etária mostrou maior qualidade de vida sugerindo que a prática dessa modalidade é positiva para ganho de mobilidade, concentração, coordenação e equilíbrio (Costa e colaboradores, 2018).

De acordo com Roh (2016), o método Pilates pode ter um efeito positivo na marcha dos idosos, auxiliando no ajuste neuromuscular e por consequência pode diminuir os riscos de queda, foi realizado no estudo uma análise 3D do movimento da marcha, para reconhecer o movimento de membros inferiores e calcular a variação da coordenação foram adicionados marcadores em algumas membros inferiores do corpo, após intervenção, o grupo Pilates apresentou um acréscimo na variabilidade coordenativa quadril Joelho, pode ser explicado pelo desenvolvimento de músculos profundos através da realização de exercícios, o que pode auxiliar a flexibilidade da pelve e articulações do quadril, impactando de forma assertiva a marcha dos idosos estudados (Roh e colaboradores, 2016).

Para Irez (2011) o método Pilates se mostrou eficaz para aprimorar a força muscular, flexibilidade, equilíbrio dinâmico e o tempo de reação, o que por conseguinte diminuiu a aptidão da queda em mulheres idosas, no teste de equilíbrio dinâmico, pós intervenção, o grupo Pilates apresentou melhora considerável em relação ao grupo controle com  $p < 0,05$ , o mesmo foi encontrado na análise de flexibilidade e força muscular, já para o tempo de reação a diferença é ainda maior com  $p < 0,001$ , os resultados obtidos indicam um impacto considerável do tempo para o número de quedas sendo que o grupo Pilates apresentou um número menor de quedas (Irez e colaboradores, 2011).

## DISCUSSÃO

Apesar das metodologias usadas serem desiguais, os objetivos e os resultados são semelhantes, portanto, os estudos apresentados nessa revisão, apontaram que o método Pilates possui eficácia como treinamento de força e equilíbrio para pessoas

idosas, melhorando assim a sua autonomia funcional, promovendo ganhos de flexibilidade, força e resistência muscular e equilíbrio, o que pode resultar na diminuição de quedas da população dessa faixa etária, entretanto, alguns desses autores reafirmam a necessidade de mais estudos a respeito do tema, investigando mais variáveis para explorar toda a relação entre os tópicos discutidos afim de garantir maior confiabilidade dos resultados, visto que muito dos estudos não apresentaram diferenças exorbitantes em seus resultados, entre a comparação de um grupo do método Pilates e outro grupo controle por exemplo.

## CONCLUSÃO

Os resultados encontrados nesse estudo sugerem que o método Pilates pode ser eficaz como treinamento de força, melhorando o equilíbrio, sendo considerada uma estratégia para melhorar a autonomia e proporcionar uma maior qualidade de vida as idosas visto que elas sofrem mais com os declínios da capacidade funcional no decorrer do envelhecimento, sendo então, uma intervenção para atenuar esses efeitos negativos e a consequência deles como a queda.

Todavia, são necessários diversos novos estudos que apresentem resultados mais sólidos e completos posto que não há grande segurança nos resultados apresentados, portanto, são sugeridos que sejam realizados estudos com uma amostra mais ampla de voluntários e com um tempo de intervenção maior, com mais exercícios e efeitos analisados após aplicação do método.

## REFERÊNCIAS

- 1- Abdala, R. P.; Junior, W. B.; Junior, C. R. B.; Gomes, M. M.; Padrão de marcha, prevalência de quedas e medo de cair em idosas ativas e sedentárias. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 23. Num. 1. 2017.
- 2- Abreu, S. S. E.; Caldas, C. P. Gait speed, balance and age: a correlational study among elderly women with and without participation in a therapeutic exercise program. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. Vol. 12. Num. 4. 2008.
- 3- Barros, C. C.; Caldas, C. P.; Batista, L. A. Influência do treinamento da potência

muscular sobre a capacidade de execução de tarefas motoras em mulheres idosas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Vol. 16. Num. 3. 2013.

4-Carrasco-Piyatos, M.; Ramos-Campo, D. J.; Rubio-Arias, J. A. Pilates versus resistance training on trunk strength and balance adaptations in older women: a randomized controlled trial. *Peer J*. Vol. 7. e7948. 2014.

5-Chagas, D. L.; Rodrigues, A. L. P.; Brito, L. C.; Soares, E. S. Análise da relação entre o equilíbrio corporal e o risco de quedas em idosos de um projeto social de Fortaleza-CE. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. São Paulo. Vol. 12. Num. 76. 2018.

6-Costa, L. M. R.; Schulz, A.; Haas, A. N.; Loss, J. The Effects of Pilates on the Elderly: An Integrative Review. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Vol. 19. Num. 4. 2016.

7-Costa, T. R. A.; Vagetti, G. C.; Piola, T. S.; Silva, M. P.; Pacífico, A. B.; Bozza, R.; Oliveira, V.; Campos, W. Comparação da percepção da qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do Método Pilates. *Cadernos Saúde Coletiva*. Vol. 26. Num. 03. 2018.

8-García-Garro, P. A.; Hita-Conteras, F.; Martínez-Amat, A.; Achalandabaso-Ochoa, A.; Jiménez-García, J. D.; Cruz-Díaz, D.; Aibar-Almazán, A.; Effectiveness of a Pilates Training Program on Cognitive and Functional Abilities in Postmenopausal Women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 17. Num. 10. 2020.

9-González, J. Desarrollo de una batería de tests para la valoración de la capacidad funcional en las personas mayores (vacafun-ancianos), y su relación con los estilos de vida, el bienestar subjetivo y la salud. *Dissertação de Mestrado*. Departamento de Ciencias Biomédicas. Universidad de León. Inmerso. 2006.

10-Hyun, J.; Kwanbgoo, K.; Lee, C-W.; The effects of pilates mat exercise on the balance ability of elderly females. *Journal of Physical Therapy Science*. Vol. 26. Num. 2. 2014.

11-Irez, G. B.; Ozdemir, R. A.; Evin, R.; Irez, S. G.; Korkusuz, F. Integrating Pilates exercise into na exercise program for 65+ year-old women to reduce falls. *Journal of Sports Science and Medicine*. Vol. 10. Num. 01. 2011.

12-Mora, J. L. A.; Curbelo, V. B. G.; Somodevilla, E. J. B. V. A. S. G.; Santiago, F. J. S.; Evaluación de la capacidad física equilibrio en adultos mayores. *Revista Finlay*. Vol. 9. Num. 2. 2019.

13-Reche-Orenes, D.; Carrasco, M. Aportaciones sobre la eficacia del método Pilates en la fuerza, el equilibrio y el riesgo de caídas de personas mayores. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. Vol. 9. Num. 2. 2016.

14-Rodrigues, B. G. S.; Cader, S. A.; Torres, N. V. O. B.; Oliveira, E. M.; Dantas, E. H. M. Autonomia funcional de idosas praticantes de Pilates. *Fisioterapia e Pesquisa*. Vol. 17. Num. 04. 2010.

15-Roh, S. Y.; Yoon, S.; Kim, J. N.; Lim, H. S. Effects of modified Pilates on variability of inter-joint coordination during walking in the elderly. *The Journal of Physical Therapy Science*. Vol. 28. Num. 12. 2016.

16-Silva, A.; Almeida, G. J.M.; Cassilhas, R. C.; Cohen, M.; Peccin, M. S.; Tufik, S.; Mello, M. T. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 14. Num. 2. 2008.

Recebido para publicação em 05/04/2021

Aceito em 11/08/2021