

8 - Pilates: Efeitos Na Autonomia De Idosas

Valdirene Platener Magaris¹
Fabio da Silva Ferreira Vieira³
Bruno de Souza Vespasiano²

1. Bacharel em Educação Física –Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT) – Itapeva – São Paulo, Brasil.
2. Docente da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT) – Itapeva – São Paulo, Brasil. E-mail: platenermagaris@hotmail.com
3. Docente da Faculdade de Ibaiti – FEATI-Uniesp. Universidade Brasil. – Ibaiti – Paraná, Brasil. - Delegado Adjunto da FIEP Paraná

doi: 10.16887/90.a3.142

Resumo

Introdução:

A autonomia de idosos está diretamente relacionada à qualidade funcional da sua movimentação diária, assim como a qualidade de vida.

Objetivo:

O objetivo deste é avaliar a qualidade funcional de idosas de 65 a 80 anos praticantes do Método Pilates.

Métodos:

A amostra foi constituída por 24 voluntárias, as quais foram separadas aleatoriamente em dois grupos sendo Grupo Controle (GC), e Grupo Intervenção (GI). O GC constituiu-se e 12 idosas com idade média de 72 ± 4 anos. O GI constituiu-se também com 12 idosas com idade média de 71 ± 4 anos. Foram realizadas avaliações antropométricas antes e após o período de treinamento. Para avaliar a qualidade funcional foi utilizado o protocolo do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade (GDLAM). Foi utilizado o questionário *WHOQOL-BREF* para avaliação da qualidade de vida dos voluntários. O programa de exercícios se deu no período de cinco semanas, sendo realizadas quatro sessões por semana com duração de 45 minutos.

Resultados:

Foram observados resultados significantes nas capacidades agilidade força e equilíbrio, na qualidade de vida e autonomia do GI após o programa de exercícios.

Conclusão:

Sugere-se que após o programa de exercícios houve melhoras significativas na qualidade funcional e qualidade de vida das idosas.

Palavras-chave: Envelhecimento, Método Pilates, Qualidade Funcional.

Pilates: Effects on Elderly Autonomy

Abstract

Introduction:

The autonomy of the elderly is directly related to the functional quality of their daily movement, as well as the quality of life.

Objective:

The objective of this is to evaluate the functional quality of elderly women aged 65 to 80 years old practicing the Pilates.

Results:

The sample consisted of 24 volunteers, who were randomly separated into two groups: Controle Group (CG), and Intervention Group (GI). The CG consisted of 12 elderly women with a mean age in years 72 ± 4 . The GI also constituted 12 elderly women with a mean age in years of 71 ± 4 . Anthropometric evaluations were performed before and after the training period. To assess functional quality, the protocol of the Latin American Development Group for Maturity (GDLAM) was used. The WHOQOL-BREF questionnaire was used to assess the quality of life of the volunteers. The exercise program took place over a period of five weeks, with four sessions per week lasting 45 minutes.

Conclusion:

Significant results were observed in the strength agility and balance abilities, in the quality of life and autonomy of the GI after the exercise program. It is suggested that after the exercise program there were significant improvements in the functional quality and quality of life of the elderly.

Keywords: Aging; Pilates Method; Functional Quality.

Pilates: Effets Sur L'autonomie des Personnes Âgées

Abstrait**Introduction:**

L'autonomie des personnes âgées est directement liée à la qualité fonctionnelle de leurs déplacements quotidiens, ainsi qu'à la qualité de la vie.

Objectif:

L'objectif est donc d'évaluer la qualité fonctionnelle des femmes âgées de 65 à 80 ans pratiquant la méthode Pilates.

Méthodes:

L'échantillon était composé de 24 volontaires, repartis aléatoirement en deux groupes: le groupe témoin (CG) et le groupe d'intervention (GI). Le GC était composé de 12 femmes âgées dont l'âge moyen était de 72 ± 4 ans. L'IG était également constitué de 12 femmes âgées dont l'âge moyen était de 71 ± 4 ans. Des évaluations anthropométriques ont été effectuées avant et après la période de formation. Pour évaluer la qualité fonctionnelle, le protocole du Groupe Latino-Américain de développement pour la maturité (GDLAM) a été utilisé. Le questionnaire WHOQOL-BREF a été utilisé pour évaluer la qualité de vie des volontaires. Le programme d'exercices s'est déroulé sur une période de cinq semaines, avec quatre séances hebdomadaires d'une durée de 45 minutes.

Résultats:

Des résultats significatifs ont été observés dans la force d'agilité, la force et l'équilibre, la qualité de vie et l'autonomie de l'IG après le programme d'exercices.

Conclusion:

Il est suggéré qu'après le programme d'exercices, la qualité fonctionnelle et la qualité de vie des personnes âgées se soient considérablement améliorées.

Most-Clés: Vieillesse; Méthode Pilates; Qualité Fonctionnelle.

Pilates: efectos sobre la autonomía de los ancianos

Resumen**Introducción:**

La autonomía de los ancianos está directamente relacionada con la calidad funcional de su movimiento diario, así como con la calidad de vida.

Objetivo:

El objetivo de esto es evaluar la calidad funcional de las mujeres mayores de 65 a 80 años que practican el Método Pilates.

Métodos:

La muestra consistió en 24 voluntarios, que fueron separados al azar en dos grupos: Grupo de Control (CG) y grupo de Intervención (GI). El CG consistió en 12 mujeres mayores con una edad promedio de 72 ± 4 . El IG también constituyó 12 mujeres mayores con una edad promedio de 71 ± 4 . Se realizaron evaluaciones antropométricas antes y después del período de entrenamiento. Para evaluar la calidad funcional, se utilizó el protocolo del Grupo de Desarrollo Latinoamericano para la Madurez (GDLAM). El cuestionario WHOQOL-BREF se utilizó para evaluar la calidad de vida de los voluntarios. El programa de ejercicios tuvo lugar durante un período de cinco semanas, con cuatro sesiones por semana que duraron 45 minutos.

Resultados:

Se observaron resultados significativos en la agilidad, la fuerza y el equilibrio, la calidad de vida y la autonomía del IG después del programa de ejercicios.

Conclusión:

Se sugere que después del programa de ejercicio hubo mejoras significativas en la calidad funcional y la calidad de vida de los ancianos.

Palabras clave: Envejecimiento, Método Pilates, Calidad Funcional.

Introdução

O envelhecimento é um processo natural que ocorre a partir do nascimento e consiste na degradação do corpo ao longo dos anos que afeta entre outros fatores a capacidade funcional do indivíduo. A diminuição das capacidades de força, resistência, flexibilidade e equilíbrio causam deficiência no desempenho motor prejudicando desta forma a autonomia do idoso deixando-os mais suscetíveis a quedas e fraturas (RODRIGUES et al., 2010; OLIVEIRA e MEJIA, 2013; VASCONCELOS, 2015).

O processo de envelhecer pode causar diversas alterações sistêmicas no organismo, porém, o idoso que insere em sua rotina diária a prática de exercícios físicos, consegue retardar os efeitos deletérios do envelhecimento adquirindo desta forma uma melhor qualidade de vida, conforme afirma Curi (2009).

Ainda Curi (2009) salienta que a prática de exercícios físicos pode ser uma importante estratégia para que o idoso tenha melhor qualidade de vida e o Método Pilates é uma modalidade de exercícios que tem sido bastante indicada a este grupo etário por desenvolver a flexibilidade, postura, força e mobilidade, respeitando as capacidades do corpo.

O Método Pilates é uma forma de treinamento que vêm crescendo nos últimos trinta anos e pode trazer benefícios ao indivíduo impactando em sua saúde. É um sistema de exercícios resistidos baseado em seis princípios: a centralização, concentração, controle, respiração, precisão e fluidez, podendo ser realizados no solo ou em aparelhos (CURI, 2009; SOUZA, 2012; LIMA 2018).

Diante do crescimento da expectativa de vida no Brasil e no mundo, a implantação de programas de exercícios físicos para idosos se faz necessária uma vez que o sedentarismo nesta faixa etária pode contribuir para o declínio funcional desse indivíduo (TOSCANO e OLIVEIRA, 2009; FERREIRA, et al., 2012; SILVA e DAL PRÁ, 2014). Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade funcional e qualidade de vida de idosas entre 65 e 80 anos de idade antes e após intervenção com treinamento da modalidade Pilates por 5 semanas.

Comparar os momentos da pesquisa em relação as capacidades analisadas e identificar o resultado dessa intervenção.

Métodos:

Para a presente pesquisa foi selecionada uma academia na cidade de Itapeva interior de São Paulo. A academia escolhida foi por conveniência devido os pesquisadores desenvolverem um trabalho com a temática e público proposto no estudo.

Após a realização de uma reunião para apresentação do projeto foram convidadas 24 voluntárias que aceitaram participar da pesquisa. Após todos os esclarecimentos, as mesmas assinaram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE.

Ressalta-se que a pesquisa seguiu as normas de ética em pesquisa em seres humanos - Resolução 466/12 – (BRASIL, 2012) e também seguiu as recomendações indicadas na declaração de Helsinque (2013).

Para critérios de inclusão da amostra foram consideradas todas as voluntárias que não tinham contraindicações para prática de exercícios físicos e deveriam ter no mínimo 6 meses de prática com o método Pilates.

Preenchidos os critérios de inclusão, as mesmas foram divididas aleatoriamente em dois grupos sendo um Grupo Controle (GC) e Grupo Intervenção (GI). O GC constituído de 12 voluntárias que mantiveram suas atividades de rotina doméstica. O GI também foi constituído com 12 voluntárias que participaram do programa de treinamento.

As voluntárias submeteram-se a uma avaliação antropométrica na qual foram avaliadas a composição corporal, e estatura por meio de uma balança analógica atestada pelo Inmetro da marca Filizola® com estadiômetro acoplado à balança precisão de 0,1 cm. Também foram mensuradas quanto à massa corporal em pé, com as costas retas de frente para o avaliador e de costas para o medidor da balança, as pernas e calcanhares juntos, braços ao longo do corpo, olhando para frente as mesmas encontravam-se descalças e com roupas leves, para não influenciar os resultados. Cada voluntária submeteu-se a uma anamnese avaliatória, seguida da avaliação antropométrica, conforme protocolo realizado por Vespasiano (2012).

Após este procedimento seguiram os testes segundo o protocolo do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade – GDLAM (DANTAS e VALE, 2004).

Para o segmento do protocolo foram utilizados os seguintes materiais: uma fita métrica de fibra de vidro, da marca *worker®*, uma cadeira branca sem apoio para os braços de 50 cm de altura, fita adesiva para demarcar

o trajeto a ser percorrido, cones, duas placas de EVA para forrar o chão, uma camiseta tamanho GG branca e cronometro do aparelho celular para marcar o tempo em que a idosa realizava o teste, o qual foi marcado em segundos (DANTAS e VALE, 2004).

O protocolo consiste em 5 testes: 1- caminhar dez metros (10m), o propósito é avaliar quanto tempo a idosa gasta para percorrer 10 metros, duas marcações foram feitas no solo estabelecendo a distância a ser percorrida, 2- levantar-se da posição sentada (LPS), o objetivo é avaliar a capacidade funcional de membros inferiores, a idosa inicia na posição sentada, e faz o movimento de levantar e sentar por cinco vezes consecutivas sem o apoio das mãos, 3- levantar-se da posição decúbito ventral (LPDV), avalia-se a capacidade da idosa de levantar-se do chão, inicia-se na posição decúbito ventral, braços estendidos ao longo do tronco e ao sinal do avaliador ela se coloca em pé, 4- levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa (LCLC), o objetivo é avaliar a agilidade e o equilíbrio em atividades cotidianas, foi realizado com uma cadeira fixa no solo e dois cones posicionados quatro metros atrás e três metros à lateral diagonal a cadeira, sendo um pra esquerda e outro para a direita, a idosa se senta mantendo os pés elevados ao sinal do avaliador levanta-se e passa por um cone, voltando, senta levantando os dois pés, levanta e passa pelo outro cone, voltando a sentar, realizando esta ação duas vezes, 5- vestir e tirar uma camiseta (VTC), o objetivo deste teste é avaliar a agilidade e coordenação de membros superiores, a idosa segura a camiseta na mão dominante e ao sinal do avaliador veste a camiseta retirando-a logo em seguida (DANTAS e VALE, 2004).

As voluntárias deveriam desejar marcar o menor tempo possível. Foram realizados os testes antes e após o período de treinamento.

Quanto a avaliação de qualidade funcional, foi utilizado o questionário *WHOQOL- BREF* versão em português, constituído por 4 domínios: Físico, Psicológico, Relações Sociais e Meio ambiente que consiste em vinte e seis perguntas, no qual, a cada uma delas o indivíduo atribui uma nota de 1 a 5, conforme protocolo proposto por Fleck et al., (2000).

O programa de exercícios físicos propostos foi pensado de maneira a melhorar o fortalecimento do centro de força, mobilidade da coluna vertebral e fortalecimento de glúteos e membros inferiores, ativação da circulação sanguínea, alongamento da cadeia anterior, fortalecimento de membros superiores, equilíbrio, propriocepção e fortalecimento dos músculos de maneira global (Exercício na bola), para o relaxamento o exercício rolar (CRUZ, 2013; JULIANO, 2016), conforme expresso no quadro 01.

Quadro 01: Cronograma demonstrativo das ações realizadas em cada sessão nas semanas de treinamento.

Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira
<i>Hundred</i>	<i>Hundred</i>	<i>Hundred</i>	<i>Hundred</i>
Elevação pélvica	Cisne	<i>Swimming</i>	Elevação da perna anterior/posterior
<i>Swimming</i>	Elevação da perna anterior/posterior	Cisne	<i>Swimming</i>
Cisne	Exercício na bola	Ponte na Bola	Cisne
Exercício na bola	<i>Swimming</i>	Elevação da perna anterior/posterior	Exercício na bola
Ponte na bola	Elevação pélvica	Exercício na bola	Elevação pélvica
Rolar	Rolar	Rolar	Rolar

Para o início das aulas foram realizados exercícios de mobilidade articular, estimulando aspectos relacionados a respiração e concentração, preparando para a sequência de exercícios.

Para cada exercício duas séries de 10 a 12 repetições com uma pequena pausa o suficiente para mudar de exercício, sempre respeitando o limite das voluntárias.

Para a análise dos dados foi utilizado estatística descritiva. Para os pressupostos de normalidade foi realizado o teste de Shapiro-Wilk. Verificada a normalidade o teste T de Student foi aplicado nos momentos pré e pós programas de exercícios tanto para o GC quanto para o GI e o programa utilizado para as análises estatísticas foi o *Graphpad Prism 6.0*.

Resultados:

Quando avaliada a capacidade agilidade ao caminhar, constatou-se que GC não apresentou resultados significantes apresentando médias de $13,17 \pm 4,51$ pré e $11,66 \pm 4,91$ pós-intervenção. Quando comparado o GI observou-se que teve melhora significativa na capacidade agilidade com médias de $11,17 \pm 1,36$ e $8,04 \pm 3,00$ pós-intervenção o que reforça que o programa de exercícios propostos promoveu benefícios (gráfico 1).

Quando avaliada a capacidade força ao levantar-se da posição sentada, o GC não obteve diferença significativa apresentando médias de $16,58 \pm 4,55$ teste pré e $13,48 \pm 5,94$ teste pós. Quando observado o GI para a capacidade força ao levantar-se da posição sentada observou-se diferença significativa com médias de $12,42 \pm 1,98$ teste pré e $8,58 \pm 3,22$ pós período de treinos (gráfico 2).

Gráfico 1. Teste de caminhada de 10 metros

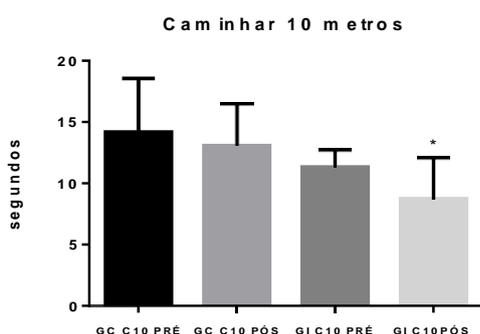
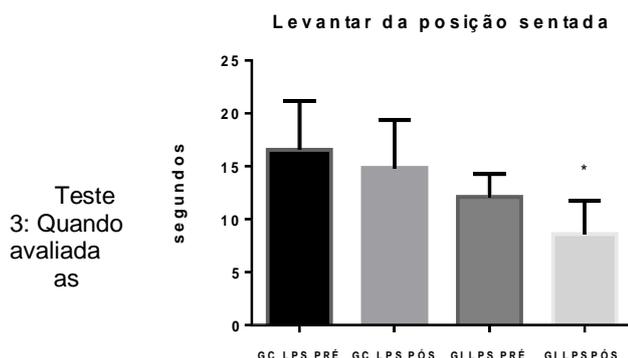


Gráfico 2. Levantar da posição sentada.



capacidades de equilíbrio e agilidade ao simular o caminhar pela casa o GC permaneceu estável com médias de $46,78 \pm 13,99$ teste pré e $41,99 \pm 17,90$ teste pós. Quando comparado o GI com o GC observou-se melhor resultado com média de $35,0 \pm 6,06$ teste pré e $27,09 \pm 10,71$ pós-programa de exercícios, novamente com resultados significativos (gráfico 3).

Nota-se que o GC teve um gasto maior em relação ao tempo do teste inicial com médias de $10,93 \pm 15,40$ teste pré e $11,28 \pm 15,62$ teste pós. O GI quando comparado com o GC obteve um tempo menor, tanto no teste inicial com média de $8,6 \pm 6,43$ teste pré como na média final com tempo de $6,04 \pm 6,17$ pós-programa. Apesar de observado uma queda no tempo execução da atividade, este resultado não foi estatisticamente significativo provavelmente devido ao fato de que duas voluntárias lesionaram o joelho antes da avaliação final prejudicando assim seu desempenho (grafico4).

Gráfico 3. Levantar e andar pela casa

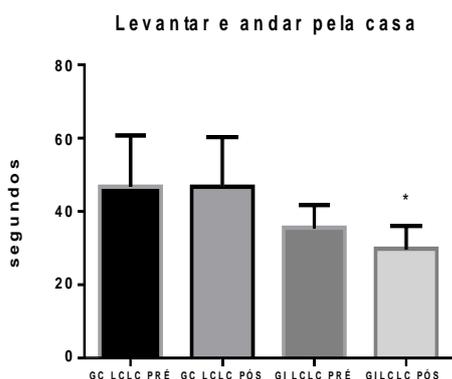
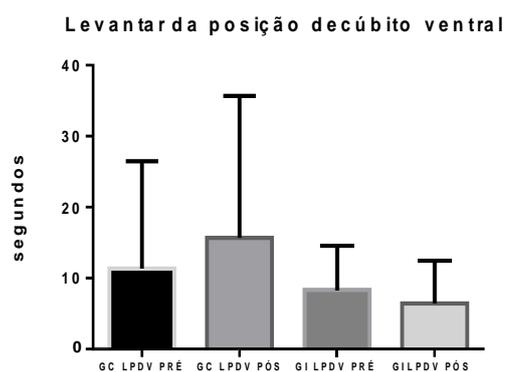


Gráfico 4. Levantar da posição decúbito ventral.

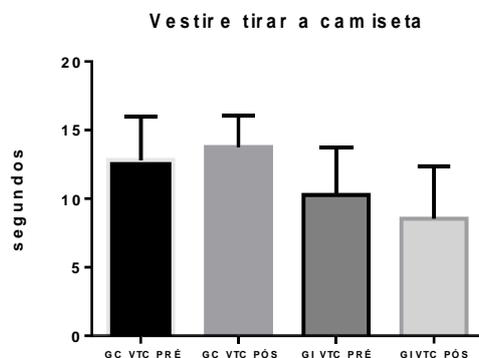


Avalia-se a capacidade do indivíduo ao levantar-se do chão estando na posição decúbito ventral, no qual, agilidade, força e equilíbrio são capacidades necessárias para uma boa execução.

Teste 5: O teste avalia a coordenação de MMSS nas atividades funcionais. O GC permaneceu estável, a média do teste pré foi de $12,83 \pm 3,15$ e teste pós média de $12,57 \pm 4,79$. Já o GI atingiu a média de $10,9 \pm 3,44$ no teste pré e $8,5 \pm 4,00$ pós-treino, porém, sem diferenças significantes, talvez tenha faltado um treino mais

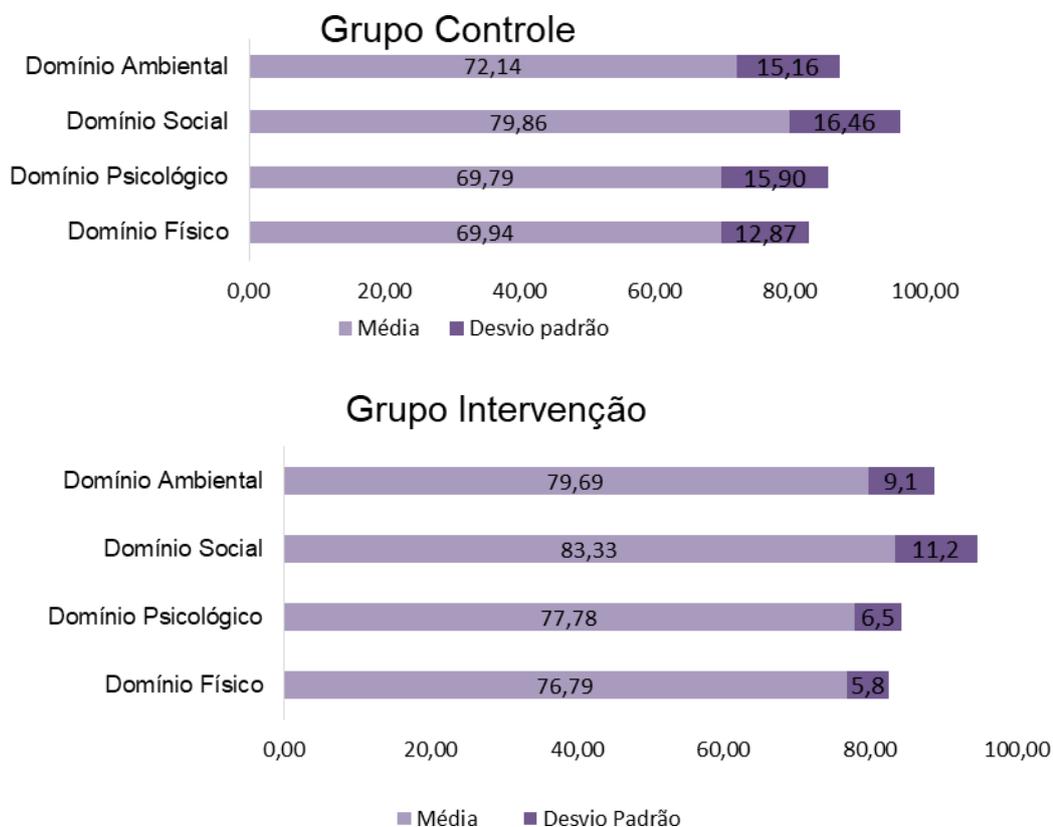
específico para esta habilidade, ou de repente o período de treinamento fora pouco para resultados estatísticos significativos (gráfico 5).

Gráfico 5. Vestir e tirar a camiseta.



Quanto ao Questionário *WHOQOL-bref*, é possível através deste instrumento avaliar os quatro domínios relacionados à qualidade de vida do indivíduo, as questões são dispostas de maneira a não influenciar as respostas sempre positivas, trata-se de um questionário do tipo likert permitindo avaliar as atitudes e o grau de conformidade do indivíduo nos seus domínios físico, psicológico, social e ambiental, sendo considerado uma média satisfatória as acima de 70 %.⁽¹⁴⁾

Assim, nas avaliações dos domínios realizadas através do questionário *WHOQOL-bref*, observaram-se os seguintes resultados:



Percebe-se entre os grupos que o GI contemplou uma média maior em todos os domínios ultrapassando a média estabelecida pelo WHOQOL que é de no mínimo 70 pontos no escore, enquanto que o GC nos domínios físicos e psicológicos obtiveram média abaixo do estabelecido estando bem apenas no domínio social e ambiental.

Discussão

Os resultados condizem com os resultados de Reis, Mascarenhas e Lyra (2018) no qual, apresentou em um trabalho semelhante realizado com 30 idosos acima de 60 anos apresentando resultados positivos para a qualidade de vida avaliados através do questionário *WHOQOL-OLD*, o grupo que participou do método Pilates teve desempenho superior ao grupo controle, exceto na faceta morte e morrer, demonstrando que o método melhora a autoestima, níveis sociais e emocionais.

Do mesmo modo, na presente pesquisa observaram-se resultados positivos tanto na qualidade de vida analisada através do questionário *WHOQOL-bref*, quanto na autonomia das idosas que participaram do programa de exercícios, (GDLAM), apresentando melhora significativa no final do programa em três dos cinco testes aplicados.

Da mesma forma, os resultados obtidos corroboram com os resultados de Rodrigues et al., (2010) onde constataram em seu estudo utilizando o protocolo GDLAM, melhoras no desempenho funcional de idosas submetidas a um período de oito semanas de Pilates, com treinos de duas vezes por semana com bola e aparelhos.

Assim também como nos resultados de Curi (2009) em um estudo realizado em Porto Alegre, contou que o método Pilates contribuiu para a melhora significativa na execução das atividades diárias de senhoras entre 65 e 74 anos, em um período de treinamento de 12 semanas, observaram-se que houve melhora diminuindo o tempo para a realização das atividades da vida diária. Vale ressaltar que nestes estudos as voluntárias eram sedentárias.

Os resultados observados foram semelhantes na presente pesquisa, visto que nos testes C10m, LPS e LCLC o grupo treinado obteve resultados significativos, confirmando uma diminuição para as atividades diárias.

Em relação ao questionário *Whoqol-bref*, a presente pesquisa encontrou semelhanças nos resultados com os estudos de Costa et. al., onde os autores compararam um grupo de idosos em idade de 60 a 75 anos nos exercícios de Pilates com 60 voluntárias, ginástica em grupos com 63 voluntárias e não praticantes de atividades físicas regulares com 62 voluntárias, em seus resultados o grupo praticante de Pilates apresentou maior percepção de qualidade de vida contemplando todos os domínios avaliados pelo *Whoqol-bref* quando comparados com os outros grupos, como no trabalho realizado por Costa et al., (2018).

Segundo os mesmos autores isto se explica devido aos fatores bem-estar físico, domínio ambiental, social, psicológico e também o espiritual estarem envolvidos na ampla definição da qualidade de vida englobando não apenas a saúde física, mas as questões como nível de independência, suas crenças pessoais, as relações sociais e com o meio ambiente.

Considerando que o método Pilates se desenvolve com base nos princípios de concentração, centralização, respiração, precisão, controle e fluidez e sua técnica visa trabalhar o corpo como um todo, físico e mental sua técnica proporciona não apenas o aumento das capacidades de força, equilíbrio, melhora na postura, diminuição no quadro de dores, melhor mobilidade, maior flexibilidade, mas também o equilíbrio mental favorecendo desta forma ao indivíduo melhor qualidade de vida, resultados estes apresentados através do questionário (LIMA e MEJIA, 2019).

O presente estudo evidenciou que o programa de exercícios do método Pilates possibilitou ao GI índices mais altos nos domínios avaliados, corroborando com estudos de Nery et.al no qual observou resultados semelhantes após dois meses de intervenção com exercícios do Pilates solo com 44 idosos acima de 60 anos, sendo divididos em GC e GI, após o período de treino observou-se o aumento da pontuação do GI em todos os domínios avaliados (NERY et al., 2016).

Embora os resultados da presente pesquisa indiquem melhoras nas capacidades funcionais das idosas, as quais já eram praticantes do método Pilates, ainda há a necessidade de mais estudos sobre o tema, no qual sugere-se um período maior de intervenção, do mesmo modo, sugere-se estudos com idosos treinados, visto que na literatura a grande maioria dos estudos são de idosos sedentários.

Conclusão

Conclui-se que o método Pilates é eficaz na melhora da capacidade funcional do indivíduo idoso, visto que, os resultados foram satisfatórios ao final do programa.

O GI apresentou diferenças significativas nas capacidades agilidade, força e equilíbrio apresentado nos testes C10mt, LPS e LCLC e que o fato de já terem experiência de no mínimo seis meses reforça que o programa de exercícios foi eficiente dentro dos objetivos propostos.

Na avaliação da qualidade de vida obtida através do questionário *WHOQOL-BREF*, o GI atingiu médias mais altas em todos os domínios, reforçando que os indivíduos que praticam o método Pilates além de melhorar as capacidades físicas melhoram também a qualidade de vida.

Assim o programa de exercícios propostos atendeu e respondeu o objetivo do estudo.

Declaração de conflito de interesses

Não nenhum conflito de interesses no presente estudo.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e as normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

COSTA, T.R.A.; VAGETTI, G.C.; PIOLA, T.S.; SILVA, M.P.; PACÍFICO, A.B.; BOZZA, R.; OLIVEIRA, V.; DE CAMPOS, W. Comparação da qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do método Pilates. **Cad. Saúde Colet.**; Rio de Janeiro; 2018; 26(3): 261-269.

CRUZ, T.M.F. **Método Pilates: Uma nova Abordagem**. 1. ed. Phorte; São Paulo; 2013.

CURI, V.S. A influência do Método Pilates nas atividades de vida diária de idosas. [Dissertação], (Mestrado Programa em Gerontologia Biomédica) Porto Alegre: Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2009.

DANTAS, E.H.M.; VALE, R.G.S. Protocolo GDLM de avaliação da autonomia funcional. **Fitnes e performance Journal**; 2004; 3(3): p.175-182.

FERREIRA, O.G.L.; MACIEL, S.C.; COSTA, S.M.G.; SILVA, A.O.; MOREIRA, M.A.S.P. Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. **Texto Contexto Enferm.** 2012; 21(3): p. 513-8.

FLECK, M.P.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". **Rev. Saúde Pública**; 2000; 34(2): 178-183.

HELSINQUE. A Declaração de Helsinque é reavaliada. Associação Médica Mundial revisa princípios éticos para pesquisa biomédica. Setor Saúde; 2013; nov, (7). (Internet) Disponível em: <https://setorsaude.com.br/declaracao-de-helsinque-e-reavaliada/> Acesso em: 08 mar 2019.

JULIANO, R.A. **Pilates Group. A prática do método pilates: solo, bola e equipamentos**. 2.ed. Ideograf; Porto Alegre-RS; p. 04- 30, 2016.

LIMA, A.C.; MEJIA, D.P.M. Os benefícios do pilates no processo de envelhecimento. (Internet) Disponível em: <https://docplayer.com.br/33992655-Os-beneficios-do-pilates-no-processo-de-envelhecimento.html> Acesso em 15 mar. 2019.

LIMA, A.O. O método pilates e sua incorporação pela biomedicina: revisão sistemática da literatura. [Dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas; 2017. (Internet) Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/330708>>. Acesso em: 2 set. 2018.

NERY, F.R.; MUGNOL, K.C.U.; XAVIER, V.B.; ALVES, V.L.A. A influência da prática do pilates na qualidade de vida dos idosos: Um estudo clínico randomizado. **Estud. interdiscipl. envelhec.**; Porto Alegre; 2016; 21(2): p. 75-88.

OLIVEIRA, J.D.C.; MEJIA, D.P.M. Os benefícios do método Pilates e sua importância na prática da atividade física na terceira idade; 2013; (Internet) Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/25/10- Acesso em 03 nov. 2018>.

REIS, L.A.; MASCARENHAS, C.H.M.; LYRA, J.E. Avaliação da qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes do método pilates. **C&D-Revista Eletrônica da Fainor**; Vitória da Conquista; 2011; 4(1): p. 38-51.

RODRIGUES, B.G.S.; CADER, A.S.; TORRES, N.V.O.B.; OLIVEIRA, E.M.; DANTAS, E.H.M. Autonomia funcional de idosas praticantes de pilates. **Fisioter e Pesq**; 2010; [S.l.], 17(4), p. 300-305.

SILVA, A.; DAL PRÁ, K.R. Envelhecimento populacional no Brasil: o lugar das famílias na proteção aos idosos. **Argumentum**. 2014; 1(6): p. 99-115.

SOUZA, T.M. O método Pilates solo na educação física: Alguns benefícios [Monografia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos (UFSC); 2012.

TOSCANO, J.J.O.; OLIVEIRA, A.C.C. Qualidade de Vida em idosos com distintos níveis de atividade Física. **Rev Bras Med Esporte**. 2009; 15(3): p.169-173.

VASCONCELOS, J.H. A influência do método pilates na autonomia funcional de idosos [Monografia]. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); 2015.

VESPASIANO, B.S. Comparação da composição corporal e do nível de atividade física de alunos do ensino médio entre uma escola pública e uma particular de Itapeva-SP. [Dissertação] (Mestrado) Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba- Faculdade de Ciências da Saúde; 2012.