

O MÉTODO PILATES COMO BENEFÍCIO NA CAPACIDADE FUNCIONAL DO IDOSO

THE PILATES METHOD AS A BENEFIT ON THE CAPACITY OF THE ELDERLY

Felipe Pereira Nazário

Acadêmico do 10º período de Fisioterapia do Centro Universitário São José.

Sarah Estefany Nunes Dias

Acadêmica do 10º período de Fisioterapia do Centro Universitário São José.

Andrette da Costa Rodrigues

Professor Orientador, Mestre em Ciências das atividades físicas, Especialista em Anatomia Humana, Graduado em Fisioterapia.

Frederico Augusto Vieira de Castro

Professor Coorientador, Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas; Mestre em Ciências (Bioquímica); Doutor (PhD) em Ciências (Bioquímica).

RESUMO

Introdução: O exercício terapêutico tem sido associado com um fator de uma grande importância na capacidade funcional e na melhoria de vida do idoso. O processo do envelhecimento trás alterações físicas, e de forma natural a diminuição da capacidade funcional, tirando a autonomia do idoso e o tornando dependente. O Método Pilates tem sido uma forma alternativa eficiente tanto no tratamento quanto na prevenção de causas associadas ao envelhecimento. **Objetivo:** Pesquisar e verificar dados da literatura, demonstrando as causas que contribuem na eficiência do Método Pilates como conduta terapêutica na melhora da qualidade funcional dos idosos. **Método:** Foi realizada uma revisão de literatura nos artigos e estudos publicados entre os anos de 2011 a 2019, compostos por idosos acima de 60 anos. **Resultados:** Em todos os artigos analisados, os resultados apontaram que o Método Pilates se mostrou eficaz na manutenção e melhora da qualidade funcional da vida do idoso. **Conclusão:** De acordo com o exposto no presente estudo o método Pilates promoveu benefícios em diversos aspectos, como a melhora no equilíbrio, na mobilidade, na flexibilidade, na força muscular, na manutenção da qualidade de vida e na diminuição de quadros álgicos, demonstrando que os benefícios do Método Pilates são evidentes e positivos na capacidade funcional da população idosa.

Palavras-chave: Pilates. Envelhecimento. Capacidade funcional.

ABSTRACT

Introduction: Therapeutic exercise has been associated with a factor of great importance in the functional capacity and improvement of life of the elderly. The aging process brings physical changes, and in a natural way the decrease in functional capacity, taking away the autonomy of the elderly and becoming dependent. The Pilates Method has been an efficient alternative way both in the treatment and prevention of causes associated with aging. **Objective:** Research and verify data from the literature, demonstrating the causes that contribute to the efficiency of the Pilates Method as a therapeutic approach to improve the functional quality of the elderly. **Method:** A literature review was conducted in articles and studies published between 2011 and 2019, composed of elderly over 60 years. **Results:** In all the articles analyzed, the results showed that the Pilates Method was effective in maintaining and improving the functional quality of the elderly's life. **Conclusion:** According to the above in the present study, the Pilates method promoted benefits in several aspects, such as improvement in balance, mobility, flexibility, muscle strength, maintenance of quality of life and reduction of pain, demonstrating that the benefits of the Pilates Method are evident and positive in the functional capacity of the elderly population.

Keywords: Pilates. Aging. Functional capacity.

INTRODUÇÃO

A população idosa mundial está cada vez maior e a expectativa de vida tende a apresentar valores crescentes. Os dados do censo de 2020 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam para uma população de 211.323.321 pessoas, sendo que os idosos acima de 60 anos formam o grupo que mais cresceu na última década, representando 13% da população brasileira. Ressalta-se que os avanços da Medicina e as mudanças socioeconômicas têm elevado a média da expectativa de vida de 45,5 anos (em 1940), para 76,3 anos, em 2018 (IBGE 2018).

Em relação ao gênero, os homens apresentam expectativa de 72,8 anos, enquanto as mulheres de 79,9 anos (IBGE, 2018). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), é considerado idoso o habitante de país em desenvolvimento com 60 anos ou mais e o habitante de país desenvolvido com idade igual ou acima de 65 anos.

Tais variações estão ligadas a diversos tipos de fatores como, por exemplo: alimentação balanceada, condições socioeconômicas, estilo de vida, hábitos saudáveis, dentre outros. Uma das características marcantes no processo de envelhecimento é o declínio da capacidade funcional. Força, equilíbrio, flexibilidade, agilidade e coordenação motora constituem variáveis afetadas diretamente por alterações neurológicas e musculares. O comprometimento no desempenho neuromuscular, evidenciado por paresia, incoordenação motora, lentidão e fadiga muscular, constitui um aspecto marcante neste processo. (JAMA, 2014).

Com as alterações ocorridas em vários sistemas torna-se preocupante a diminuição da capacidade funcional (CF) do idoso, haja vista que esse fenômeno incrementa ainda mais o risco de doenças crônicas e o desenvolvimento de incapacidades associadas ao processo do envelhecimento (ARAÚJO et al., 2019). Segundo ONU (2012), a CF é a capacidade do indivíduo de realizar as atividades de vida diária (AVD) de forma segura e eficaz sendo composta por seis componentes: resistência de força, agilidade, equilíbrio, flexibilidade, coordenação e resistência aeróbia.

Como método de prevenção e melhoria da capacidade funcional dos idosos tem-se o exercício físico, pois sua realização com duração, frequência e

intensidade controlada, reduz os fatores de riscos associados as mais diferentes consequências negativas do processo de envelhecimento (FERRETI, 2015; VIEIRA, APRILE e PAULINO, 2015; BORBA-PINHEIRO et al., 2017).

Sendo assim, a busca por atividades físicas que promovam ao idoso a manutenção da saúde, maior funcionalidade nas atividades da vida diária, interação e socialização vêm se expandindo em decorrência da variabilidade de atividades sistematizadas oferecidas na sociedade, além do maior acesso à informação. Entre estas atividades físicas podemos citar o método Pilates (MP), que vem alcançando expressiva aderência desse segmento populacional. O MP foi criado pelo alemão Joseph Hubertus Pilates, que, inicialmente, o desenvolveu com o objetivo de promover melhorias em sua saúde, que era muito frágil, mas foi na Inglaterra, durante o período da Primeira Guerra Mundial, que o método começou a ganhar expressão. Baseados em seis princípios básicos (concentração, controle, precisão, centralização, respiração e movimento fluido), os exercícios do MP visam ao reforço dos músculos localizados no centro do corpo (abdominais, paravertebrais, glúteos e músculos do assoalho pélvico) associado ao fortalecimento muscular, flexibilidade e respiração (MARCHESONI et al., 2010; RODRIGUES et al., 2010).

O presente estudo, através de uma revisão de literatura, tem como intuito de proporcionar o melhor conhecimento aos profissionais da saúde, identificando os benefícios do método Pilates na capacidade funcional do idoso, buscando a melhora da qualidade de vida, independência funcional e melhora nas realizações das atividades de vida diária, conceituando o processo de envelhecimento identificando os principais declínios que ocorrem durante essa fase e que acometem a capacidade funcional do idoso. Sendo assim, o estudo teve como objetivo evidenciar os benefícios do método Pilates na melhora da capacidade funcional do idoso.

METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão de literatura e para compor o trabalho foram inseridos materiais sobre envelhecimento, idosos como público protagonista na utilização do método Pilates e capacidade funcional. As buscas dos artigos

científicos foram feitas por meios de bases eletrônicas de dados como Scielo, PubMed, Google Acadêmico e revistas eletrônicas.

Os critérios de inclusão foram: População da amostra com idade igual ou superior a 60 anos, submetidos á intervenção com o método Pilates, Artigos originais em português e inglês no período de 2010 a 2020. Foram considerados como critérios de exclusão: População da amostra com idade inferior a 60 anos, presença de doenças associadas, teses, dissertações e trabalhos publicados antes de 2010.

As palavras chaves aplicadas para as buscas nas pesquisas foram: Método Pilates; Idosos; Capacidade Funcional e Fisioterapia.

DESENVOLVIMENTO

Envelhecimento

O envelhecimento populacional traz consigo problemas de saúde que desafiam os sistemas de saúde e de previdência social. Envelhecer não significa necessariamente adoecer. A menos que exista doença associada, o envelhecimento está associado a um bom nível de saúde (DUARTE ET al., 2016). Além disso, os avanços no campo da saúde e da tecnologia permitiram para a população com acesso a serviços públicos ou privados adequados, uma melhor qualidade de vida nessa fase. Com isso, é fundamental investir em ações de prevenção ao longo de todo o curso de vida, em virtude do seu potencial para “resolver os desafios de hoje e, de forma crescente, os de amanhã” (KALACHE, 2010).

Por isso, os países têm buscado, cada vez mais, compreender o processo de envelhecimento populacional, procurando alternativas para “manter seus cidadãos idosos socialmente e economicamente integrados e independentes”. Isso porque a presença crescente de pessoas idosas na sociedade impõe o desafio de inserir o tema do envelhecimento populacional na formulação das políticas públicas e de implementar ações de prevenção e cuidado direcionados às suas necessidades, subsidiando a organização de uma rede com capacidade para

ofertar serviços e ações no âmbito da proteção social (BATISTA; JACCOUD; AQUINO, 2010).

O envelhecimento é um fenômeno extremamente complexo, causado por diversos fatores que produzem tendências e consequências das mais diversas. Modificações musculoesqueléticas e cognitivas podem reduzir a capacidade funcional e mobilidade do indivíduo, gerando alterações no equilíbrio, marcha e, muitas vezes, na qualidade de vida (PERNAMBUCO et al., 2012). A diminuição da capacidade ventilatória pulmonar, da elasticidade músculo tendínea e tecidual, da massa óssea e a sarcopenia são as principais causas de redução e/ou dificuldade de mobilidade e capacidade funcional no idoso, impactando diretamente no equilíbrio e na marcha, aumentando o risco para quedas e doenças crônicas degenerativas (APPELL et al., 2012; GUIMARÃES et al., 2014; BEHPOOR et al., 2012; LEITE et al., 2014; ROMA et al., 2013; FERNANDES et al., 2012). Dentre as alterações cognitivas, concomitantes ao processo de envelhecimento, encontram-se a diminuição da velocidade de processamento da informação e da resposta do sistema nervoso central. A lentidão da execução de componentes perceptuais e operações mentais podem afetar a atenção, a memória e a tomada de decisão, influenciando no desempenho de tarefas que exigem requisitos de velocidades óbvios, interferindo assim na qualidade de vida do indivíduo (SIMOCELI et al., 2010).

Uma vez que envelhecemos, apresentamos perda ou diminuição de estatura e, segundo alguns autores, essa perda dá-se pela diminuição dos arcos plantares, aumento das curvaturas da coluna e também uma diminuição no tamanho da coluna vertebral devido à perda de água nos discos vertebrais decorrentes de compressão. O idoso também possui algumas alterações características e que dão idéia de sua conformação física (RODRIGUES et al., 2014).

O equilíbrio corporal adequado depende do bom funcionamento dos sistemas visual, vestibular e somato-sensorial, além da captação de estímulos sensoriais e motores, e do centro de massa corporal e gravidade, proporcionando uma base de sustentação estável (SILVA et al., 2011; MACIEL et al., 2012). Estudos revelam que a estabilidade corporal e postural começa a apresentar declínio a partir dos 60 anos de idade e as maiores alterações de equilíbrio iniciam a partir dos 75 anos (APPELL et al., 2012). As maiores queixas apresentadas pelo idoso são vertigens, tonturas e desequilíbrio ao realizar atividades diárias e as

consequências mais frequentemente encontradas são as quedas e fraturas (FIGUEIREDO et al., 2013). O bom equilíbrio influencia para um envelhecimento saudável, independência e capacidade funcional do idoso ao realizar as atividades de vida diária (SIMOCELI et al., 2010).

Método Pilates

Joseph Hubertus Pilates nasceu em 1880 perto de Düsseldorf, na Alemanha. Ele foi uma criança frágil e durante sua infância sofreu algumas doenças como asma, febre reumática e raquitismo. Entretanto, para ele melhorar seu condicionamento e capacidade física, a partir dos 14 anos ele estudou e se dedicou bastante ao estudo e a prática de atividades físicas como boxe, esqui, ginástica e luta romana para uma construção de um corpo forte e saudável (CRUZ et.al., 2016; ZANIN et.al., 2018).

Em 1912, Joseph mudou-se para a Inglaterra, onde explorou outras atividades como de lutador de boxe, arte circense e instrutor de autodefesa. Mas foi durante a Primeira Guerra Mundial (1914 – 1918), por ser de origem alemã, Joseph foi confinado em um campo de prisioneiros com os outros. Neste período ele desenvolveu exercícios para manter a si e aos companheiros saudáveis, usou camas e outros objetos para construir os próprios aparelhos, que hoje em dia foi modificado e adaptado onde podemos encontrar nos estúdios e clínicas de Pilates (CRUZ et.al., 2016; ZANIN et.al., 2018).

Toda abordagem do método de Joseph Pilates é voltada para exercícios de fortalecimento e flexibilidades nas fibras musculares, através de seis princípios básicos criados por ele: concentração, centralização, controle, precisão, respiração e fluidez nos movimentos. Joseph também definiu seu próprio método de contrologia, sendo complementada pela coordenação do corpo, mente e espírito (BOLSANELLO, 2015).

O método Pilates divide-se em exercícios no solo e aparelhos, que são realizados em várias posições, é sabido que esta técnica evita sempre o impacto ou a pressão sobre as articulações e músculos, através do equilíbrio entre a contração muscular concêntrica e excêntrica. Todos eles fornecem a dinâmica dos

músculos estabilizadores enquanto elimina a tensão excessiva dos músculos e compensações de movimentos (WELLS; KOLT e BIALOCERKOWSKI, 2012).

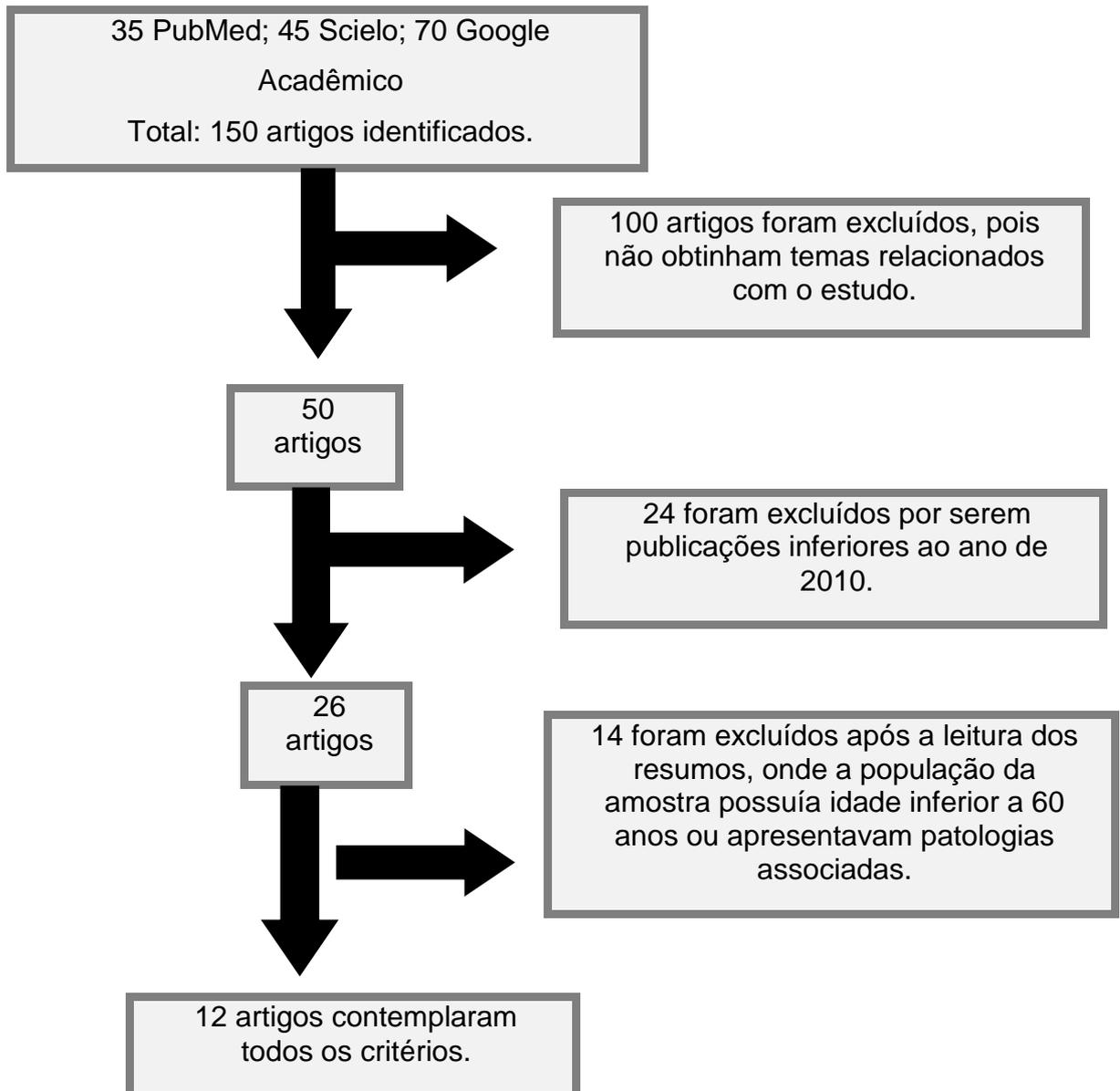
Neste tipo de método possibilita inúmeros recursos, podendo estes serem trabalhados em diversas maneiras, sempre visando o objetivo do paciente. A evolução e a progressão são realizadas através das molas, que é regulada de maneira gradativa o aumenta da carga conforme a evolução do paciente. Nos aparelhos de Pilates os exercícios podem ser realizados em diversas amplitudes, e também possibilitando a trabalhar as articulações, músculos e a flexibilidade (ALVES et al., e VAZ et al., 2012).

Através desses benefícios, os exercícios passaram a ser utilizados para a recuperação de diversas patologias musculoesqueléticas, conquistando os resultados positivos e possibilitando a utilização deste método como conduta terapêutica (ANDERSON, 2010).

RESULTADOS

As buscas nas bases de dados foram feitas utilizando o cruzamento dos descritores e foram identificados 150 artigos. Foram aplicados os critérios de inclusão e de exclusão pré-definidos e dentro dos 150 artigos apenas 50 obtinham temas relacionados com o objetivo desta revisão, 24 foram excluídos por serem publicações inferiores ao ano de 2010, os outros 26 atendiam o critério de publicações feitas entre 2010 a 2020, desses, 14 foram excluídos após a leitura dos resumos onde a população da amostra possuía idade inferior a 60 anos ou apresentavam patologias associadas. Por fim, destes quantitativos 12 foram analisados e compuseram a revisão bibliográfica conforme é exibido na figura 1.

Figura 1: Fluxograma da revisão de bibliográfica.



Após a análise e leitura dos artigos selecionados, foi realizada a tabulação dos mesmos, visando uma melhor identificação de cada artigo, contendo as variáveis: ano, autor (es), objetivo e conclusões.

Quadro 1: Publicações selecionadas em bases de dados para compor a revisão a fim de destacar os objetivos e os resultados obtidos após os estudos realizados visando demonstrar os benefícios do método Pilates para a capacidade funcional dos idosos.

ANO	AUTOR	OBJETIVOS	CONCLUSÃO
2019	OLIVEIRA, D.K; GUÉRIOS, L.	Avaliar os efeitos dos exercícios do método Pilates solo no equilíbrio e qualidade de vida de idosos saudáveis e sedentários.	O presente estudo mostrou que os exercícios do Método Pilates solo se mostram eficazes para a melhora do equilíbrio e capacidade funcional dos idosos, proporcionando uma maior independência funcional para realização das atividades de vida diária e qualidade de vida.
2019	FREITAS, J.P; SOUZA, A.T.	Avaliar o perfil e a qualidade de vida dos idosos praticantes e não praticantes do Método Pilates.	O estudo permitiu verificar que houve uma tendência positiva de que o Método Pilates interfere na vida dos idosos, podendo favorecer uma melhor qualidade de vida. Embasado no fato que neste estudo o grupo dos praticantes de Pilates teve resultados estaticamente superiores comparados ao grupo não praticante de Pilates.
2019	FERREIRA, L.L; FERREIRA, M.B.	Este estudo teve o propósito de analisar o efeito de um protocolo baseado no MP sobre a mobilidade, o equilíbrio e o medo de cair em idosas da comunidade.	O protocolo utilizado baseado no MP evidenciou melhoras na mobilidade, no medo de cair e também no equilíbrio em idosas da comunidade, demonstrando ser um método efetivo para a diminuição dos riscos de queda.

2018	MAGAZONI, V.S. et al.	O objetivo do presente estudo foi comparar a propensão de quedas em idosos do sexo masculino e feminino, praticantes de pilates e musculação.	De acordo com os resultados na presente pesquisa o método pilates demonstrou uma influência maior em relação a diminuição do risco de queda em idosos, ou seja, idosos praticantes de pilates tem um melhor equilíbrio.
2017	GUEDES, M.J. das N.	O presente objetivou apresentar os resultados da avaliação da funcionalidade de uma idosa submetida a um programa de intervenção (PI) com o método Pilates.	O estudo demonstrou que um programa de Pilates aplicado foi eficaz no ganho de flexibilidade, equilíbrio dinâmico e estático, além de promover uma melhoria no alinhamento postural e da percepção corporal, variáveis importantes para a autonomia funcional de pessoas idosas, uma vez que o método se propõe a permitir maior controle da atividade muscular, especialmente por meio da ativação do powerhouse em exercícios que envolvem força, flexibilidade e movimentos com grandes alavancas.
2017	SANTOS, M.B.F. et al.	Analisar os efeitos do Método Pilates no equilíbrio, na força muscular e flexibilidade em mulheres idosas.	Concluiu-se que o método Pilates no Solo mostrou-se eficaz na melhora de todas as variáveis estudadas de mulheres idosas.
2016	NERY, F.R. et al.	Avaliar o impacto do método Pilates na qualidade de vida de indivíduos na terceira idade.	Após a realização dos dois meses de protocolo, pode-se observar o aumento da pontuação de todos os domínios dos questionários de qualidade de vida no grupo de intervenção, concluindo que o protocolo pode ser um produto importante influenciando positivamente a

			qualidade de vida da população idosa submetida ao Método Pilates.
2016	TOZIM, B.M. et al.	Avaliar a influência do método Pilates Solo na hipercifose torácica e no equilíbrio em idosas.	Os dados do presente estudo permitem concluir que o método Pilates Solo contribuiu para a diminuição do grau de hipercifose torácica e para a manutenção do equilíbrio nas idosas investigadas.
2015	MUNIZ, et al.	Investigar o efeito da aplicação de exercícios do método Pilates sobre ângulos e distâncias dos segmentos corporais de idosas.	Concluiu-se que a prática de exercícios do método Pilates promoveu um efeito positivo em algumas variáveis do perfil postural de idosas.
2015	SANTOS, A.D. et al.	O objetivo deste estudo foi analisar o impacto de um treino de resistência muscular através do método de Pilates solo na marcha de idosos institucionalizado.	Analisando os resultados apresentados verificou - se que o grupo treinado mostrou diferenças significativas ao final do treinamento nos parâmetros, isso confirma que o método Pilates, aprimorou vários componentes que podem levar a um incremento no potencial da marcha.
2014	TOZIM, B.M. et al.	Avaliar a influência do método Pilates na flexibilidade, nível de dor e qualidade de vida em idosos.	O método Pilates pode contribuir na redução do nível de dor, aumento da flexibilidade e manutenção da qualidade de vida em idosas.

2011	CARVALHO, M.Q.J. et al.	O objetivo do estudo foi analisar o efeito do tratamento com o método Pilates na qualidade dos movimentos da marcha e no equilíbrio postural de idosos.	Este estudo mostrou, entre outras coisas, que a pratica regular com o MP na população idosa, traz grandes benefícios, contribuindo com a prevenção de quedas e do surgimento de lesões graves, que geram risco a saúde e que levam ao declínio da independência funcional dessas pessoas.
------	----------------------------	---	---

DISCUSSÃO

Com relação aos efeitos do método Pilates na manutenção da qualidade de vida, Oliveira e Guérios (2019) e Tozim et al (2014) utilizando o questionário de qualidade de vida SF-36 como método de avaliação pré e pós-intervenção, demonstraram que os participantes obtiveram melhora significativa no domínio capacidade funcional do questionário de Qualidade de Vida SF-36. Durante o tratamento foram percebidas e relatadas mudanças de aspectos psicológicos e de autoestima, desenvolvimento de diálogos descontraídos e empolgantes, criação de amizades dentre outros. Os autores puderam constatar que os exercícios do método Pilates solo se mostraram eficazes para a capacidade funcional dos idosos e manutenção da qualidade de vida, proporcionando uma maior independência funcional para a realização das atividades de vida diária e qualidade de vida.

O mesmo pode ser observado por Nery et al. (2016) e Freitas e Souza (2019) onde em ambos os estudos foram utilizados os questionários *WHOQOL-brefe* *WHOQOL-old* como método de avaliação e mensuração da qualidade de vida. Os autores evidenciaram em ambos os estudos que o resultado foi positivo na qualidade de vida dos indivíduos do grupo de intervenção, após a prática de um protocolo de exercícios de Pilates. Foi relatado que se obteve melhora dos domínios relativos à qualidade de vida em todos os pacientes do grupo de intervenção. O grupo Pilates obteve índices menores em relação a ter algum

problema de saúde em relação ao grupo controle, que descreveram como principal problema as dores, tanto as gerais como específicas no corpo.

Houve melhora de vários domínios, incluindo o psicológico do grupo de intervenção, comparado ao controle, o autor destacou que os participantes envolvidos em atividade física regular exibem resultados de saúde mais desejáveis, incluindo a qualidade de vida, capacidade funcional e estado de humor, o que pôde ser confirmado com os resultados obtidos no estudo, em que os indivíduos submetidos ao método Pilates apresentaram maior qualidade de vida.

Ao que se refere aos benefícios no equilíbrio estático e dinâmico, Magazoni et al. (2018), Tozim et al. (2016) e Ferreira, L.L e Ferreira (2019) fizeram uso de testes como “*Functional Reach test*” (FRT), teste unipodal e *Timed Up and Go Test* para a avaliação pré e pós-intervenção com o método Pilates em idosos. Um dos estudos teve como intuito comparar a propensão de quedas em idosos do sexo masculino e feminino praticantes do método Pilates e Musculação, com idade entre 60 e 80 anos e pôde-se concluir que o método pilates demonstrou uma influência maior em relação a diminuição do risco de queda em idosos, ou seja os idosos praticantes de pilates apresentaram um melhor equilíbrio. O mesmo pode ser percebido nos outros estudos onde os autores concluíram que o método Pilates Solo contribuiu para a manutenção do equilíbrio da população investigada.

Carvalho et al. (2011) e Guedes (2014) em seus estudos onde como metodologia de avaliação foram utilizadas escalas como a *Performance-Oriented Mobility Assessment* (POMA) e a escala de Tinetti em idosos de 60 a 77 anos e após o período de intervenção com o método Pilates, foi possível perceber a melhora significativa na variável de equilíbrio da população de ambos os estudos. Um dos autores relatou que obteve-se um ganho na pós-intervenção de 7 pontos, mostrando que o método contribuiu para o equilíbrio dinâmico e estático.

Os estudos de Oliveira e Guérios (2019) e de Santos et al (2017) utilizaram a escala de Berg como método de avaliação do equilíbrio de 20 voluntários sedentários de idade entre 60 e máxima de 86 anos, segundo os autores os participantes tiveram uma melhora significativa do equilíbrio após serem submetidos aos exercícios de solo do método Pilates, por fim os autores de ambos os estudos puderam constatar que os exercícios do método Pilates solo se mostraram eficazes para a melhora do equilíbrio.

A respeito da melhora da flexibilidade dos idosos submetidos ao método Pilates, Tozim et al (2014) e Santos et al (2017), em seus estudos clínico onde foram analisadas idosas de 60 a 75 anos que foram divididas em dois grupos: grupo controle e grupo Pilates, em ambos os estudos utilizou-se o teste “Sentar e Alcançar, Ângulo Poplíteo” para mensuração da flexibilidade pré e pós-intervenção e ao término do período de intervenção com o método Pilates os autores puderam constatar que o grupo de Pilates apresentou melhora da flexibilidade no teste Sentar e Alcançar já o grupo controle não apresentou diferença significativa. Em um dos estudos observou-se um acréscimo de 54,6% na flexibilidade e o autor relatou que a maioria das pacientes (57,86%) atingiram um nível ótimo de flexibilidade. Diante do exposto, pode-se concluir que o método Pilates contribuiu significativamente para a melhora da flexibilidade das idosas avaliadas.

O mesmo pode-se constatar por Guedes (2014), em um estudo de caso realizado junto a um indivíduo do sexo feminino, 77 anos, cuja avaliação do nível de prática de atividade física se caracterizou com o perfil “sedentário”. Para a avaliação da variável flexibilidade a coleta de dados foi feita com a utilização do banco de Wells, após a reavaliação os autores destacaram uma diferença satisfatória, onde a medida máxima de pós-intervenção foi de 43 cm, concluindo que houve uma melhora na flexibilidade em 16%, melhorando assim a amplitude de movimento concretizando a eficácia do método Pilates. O autor pode concluir que o estudo demonstrou que um programa de Pilates aplicado foi eficaz no ganho de flexibilidade.

Sobre a variável força muscular Santos (2015), onde realizou-se um estudo que teve como objetivo avaliar a marcha de um grupo de idosos institucionalizados, por meio de uma avaliação do número de passos, o tempo em segundo, o comprimento do passo direito e do passo esquerdo antes e após um treino de resistência muscular para membros inferiores baseados no Método Pilates solo. Nesse estudo e pesquisa voltada para a marcha dos idosos, apresentou alterações favoráveis em todos os parâmetros avaliados, podendo se afirmar que, o treinamento proposto influenciou positivamente na força muscular dos membros inferiores.

Já Santos et al (2017), visando avaliar a força muscular abdominal e extensora do corpo de 20 mulheres saudáveis, com idade variando entre 60-75 anos do município de Maringá – PR, onde foram utilizadas provas de função

muscular para abdominais e através do dinamômetro para os músculos extensores do tronco. Após o período de 10 sessões, realizadas em grupo, com duração de 60 minutos, utilizando o Método Pilates no solo, obteve-se melhora de 46,05% para a força dos músculos dos abdominais e 65,44% para os músculos extensores de tronco. Diante do exposto, pode-se concluir que o método Pilates contribuiu significativamente para a melhora da força muscular das idosas avaliadas.

Sobre a melhora de quadros álgicos, Tozim et al (2014) e Oliveira e Guérios (2019), em seus estudos, onde foram analisadas idosas de 64 e 85 anos que foram divididas em dois grupos: grupo controle e grupo Pilates. Nos referidos estudos foram utilizadas para avaliação e mensuração da dor no pré e pós-intervenção a escala visual analógica de dor e o questionário de qualidade de vida SF-36. O Grupo Pilates realizou treinamento com o método Pilates, enquanto o controle recebeu palestras. Em um dos estudos foi relatado que ao término das oito semanas após a reavaliação pode-se constatar que o grupo Pilates obteve redução no nível de dor após o treinamento com o método Pilates, enquanto, no grupo controle não ocorreram melhoras significativas. O mesmo foi constatado em outro estudo onde os autores puderam constatar que os exercícios do método Pilates solo se mostraram eficazes para a redução da dor além de também serem benéficos para outros quesitos avaliados na pesquisa.

A fim de analisar os benefícios do método Pilates para o alinhamento postural, Muniz (2015) e Tozim et al. (2016) em estudos onde foram selecionadas idosas com idade entre 60 e 75 anos, em ambos os estudos foi utilizada como método de avaliação pré e pós-intervenção a biofotogrametria computadorizada para avaliação postural. O resultado final de um dos estudos confirmou que o método Pilates foi eficaz no alinhamento escapular. Ainda que os resultados sejam mínimos, estes sugerem que o método pode influenciar positivamente em aspectos essenciais da saúde funcional do idoso, uma vez que na postura podem repercutir de forma expressiva na manutenção da capacidade funcional dos idosos. No segundo estudo o autor concluiu que o método Pilates Solo contribuiu para a diminuição do grau de hipercurvatura torácica em média de 6 graus enquanto o grupo controle não apresentou diferenças significativas.

Já Guedes (2014) em um estudo de caso realizado junto a um indivíduo do sexo feminino, 77 anos, cuja avaliação do nível de prática de atividade física e caracterizou com o perfil “sedentário” foi utilizado o *Software* de Avaliação Postural

– SAPO para avaliar a variável “postura”. Realizando a análise comparativa dos resultados obtidos o autor pôde destacar uma melhoria na postura após a intervenção, foram observadas mudanças entre a pré e pós-intervenção, com melhora significativa na visão posterior houve redução da distância AIE, da distância entre os processos estiloides e alinhamento horizontal da cabeça, concretizando a eficácia do método Pilates no alinhamento postural. O autor pode concluir que o estudo demonstrou que um programa de Pilates aplicado foi eficaz para promover uma melhoria no alinhamento postural e da idosa avaliada.

Com relação aos riscos de quedas e a melhora da mobilidade, Magazoni et al. (2018) e Ferreira, L.L e Ferreira (2019) em pesquisas compostas por idosos de 60 a 80 anos, onde foram utilizados os testes: “*Timed Up and Go Test*” (TUG), “*Functional Reach Test*” (FRT), Teste do Alcance Funcional e a Escala de eficácia de quedas para avaliação e a comparação entre os dois grupos. Os dados levantados em um dos estudos apontaram deslocamento maior que 15 cm o que indica que idosos praticantes do método Pilates não apresentaram propensão a quedas. Por fim, pôde-se concluir em ambos os estudos que o método pilates demonstrou uma influência maior em relação a diminuição do risco de queda em idosos e foi possível observar melhoras nos aspectos da mobilidade e no medo de cair demonstrando ser um método efetivo para a diminuição dos riscos de quedas.

Santos (2015), utilizando uma avaliação do número de passos, o tempo em segundo, o comprimento do passo direito e do passo esquerdo antes e após um treino de resistência muscular para membros inferiores baseados no Método Pilates solo e Carvalho et al. (2011) utilizando a escala *Performance-Oriented Mobility Assessment* (POMA), ambos com o objetivo de avaliar a marcha de idosos, puderam destacar que foram apresentadas alterações favoráveis em todos os parâmetros avaliados, podendo-se afirmar que o treinamento proposto influenciou positivamente nos componentes da marcha melhorando consideravelmente a mobilidade e diminuindo os riscos de quedas. Notou-se que 60% dos pacientes adquiriram a pontuação máxima no teste de marcha, mostrando mais uma vez a homogeneidade da amostra após o período de intervenção, além da efetiva melhora na marcha dos indivíduos pós-tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o exposto no presente estudo, o método Pilates é um programa de exercícios que se mostram favoráveis na minimização e reversão dos efeitos negativos do processo de envelhecimento, melhorando os níveis da capacidade funcional e da qualidade de vida.

Os trabalhos encontrados e utilizados na presente pesquisa indicaram que o método Pilates promoveu diversos benefícios em diversos aspectos importantes no decorrer do envelhecimento, como a melhora no equilíbrio, que foi a mais evidenciada na maior parte dos estudos, a melhora da mobilidade, a manutenção da qualidade de vida, aumento da flexibilidade, melhora do alinhamento postural, aumento de força muscular e diminuição de quadros álgicos, o que torna o método um grande aliado na melhora da capacidade funcional da população idosa gerando um envelhecimento saudável.

Por fim, pode-se concluir que os benefícios do Método Pilates são evidentes e positivos na capacidade funcional da população idosa.

Sugere-se a realização de estudos com o objetivo de avaliar a capacidade funcional de idosos como um todo, visto que grande parte dos estudos encontrados tinha como foco a investigação de variáveis isoladas.

REFERÊNCIAS

APPELL IP, PÉREZ VR, NASCIMENTO MM, CORIOLANO HJ. The Pilates method to improve body balance in the elderly. **Arch Exerc Health Dis** 2012;3(3):188-93.

ARAÚJO, GLEICY KARINE NASCIMENTO de ET AL. Capacidade funcional e fatores associados em idosos residentes em comunidade. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, n. 3, p. 312-318, 2019.

BATISTA AS, JACCOUD LB, AQUINO L, EL-MOOR PD. Envelhecimento e dependência: desafios para a organização da proteção social. **Brasília, DF: MPS, SPPS; 2010.**

BEHPOOR N, DARABI MR, HOJOTOLESAMI L, BAYAT PD, GHANBARI A. The effect of a group exercise program on muscular function among fall-prone elderly women. **Int J Morphol** 2012; 30(2): 567-71.

BORBA-PINHEIRO CJ ET AL. A prática de exercícios físicos como forma de prevenção. In: DANTAS, E.H.M.; SANTOS, C.A.S. Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade. **Joaçaba: Editora Unoesc, 2017. 330 p.**

CARVALHO MQJ ET AL. Efeito do método Pilates na qualidade dos movimentos da marcha e no equilíbrio de idosos. **Fisioterapia Brasil - Volume 12 - Número 1 - janeiro/fevereiro de 2011.**

CRUZ, JOSIANE CRISTIANE; LIBERALI, RAFAELA; CRUZ, TICIANE MARCONDES FONSECA DA; NETTO, MARIA INES ARTAXO. The Pilates method in the rehabilitation of musculoskeletal disorders: a systematic review. **Fisioterapia Movimento. 2016 July/Sept; 29(3):609-22**

DUARTE M, GABRIELLA MORAIS; GOUVEIA MENDES, ANTONIO DA CRUZ; ANDRADE DA SILVA, ANA LUCIA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 19, n. 3, 2016.**

FERNANDES AM, FERREIRA JJ, STOLT LR, BRITO GE, CLEMENTINO AC, SOUSA NM. Efeitos da prática de exercício físico sobre o desempenho da marcha e da mobilidade funcional em idosos. **Fisioter Mov 2012; 25(4): 821-30.**

FERREIRA, L.L; FERREIRA, M.B. **Efeito de um protocolo baseado no método Pilates sobre o equilíbrio e risco de quedas em idosos da comunidade: ensaio clínico.** Fundação de ensino e pesquisa do sul de Minas, 30-Jul-2017. De: <http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/1135>

FERRETTI, FÁTIMA ET AL. Análise da qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes de exercício físico regular. Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento, v. 20, n. 3, P.729-743, 2015.

FIGUEREDO KM, LIMA KC, GUERRA RC. Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2013; 9(4): 408-13.**

FREITAS, J.P; SOUZA A.T. Avaliação da qualidade de vida de Idosos praticantes e não praticantes do método Pilates em aparelhos. **Revista inspirar - Edição 19 | Número 3 JUL/AGO/SET | 2019.**

GUEDES, M.J.N. ET AL. Avaliação na funcionalidade de uma idosa praticante do método Pilates. **Inter scientia - Vol. 5 • Nº 1 • Ano 2017.**

GUIMARÃES AC, AZEVEDO SF, SIMAS JP, MACHADO Z, JONK VT. The effect of Pilates method on elderly flexibility. **Fisioter Mov 2014; 27(2): 181-8.**

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Senso 2018 Rio de Janeiro: IBGE; 2018.

IREZ GB, OZDEMIR RA, EVIN R, IREZ SG, KORKUSUZ F. Integrating Pilates exercise into na exercise program for 65+ year-old women to reduce falls. **Journal of Sports Science and Medicine** 2011; 10: 105-11.

KALACHE A. O mundo envelhece: é imperativo criar um pacto de solidariedade social. **Ciênc Saúde Coletiva** 2010; 13(4): 1107-11.

KOVALEK, DORATHY OLIVEIRA; GUÉRIOS, LARA. A influência do método Pilates no equilíbrio e qualidade de vida do idoso. **Fisioterapia Brasil, [S.I.]**, v. 20, n. 4, p. S15 - S21, jul. 2019.

LEITE LE, CRUZ IB, BAPTISTA R, HEIDNER GS, ROSEMBERG L, NOGUEIRA G ET AL. Comparative study of anthropometric and body composition variables, and functionality between elderly that perform regular or irregular physical activity. **Rev Bras Geriatr Gerontol** 2014; 17(1): 27-37.

MACIEL AC, GUERRA RO. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. **Rev Bras Cienc Mov** 2012; 13(1): 37-44.

MAGAZONI, V.S. ET AL. Avaliação da propensão a queda em idosos praticantes de Pilates e musculação. **E-rac-capa >v. 8, n. 1 (2018)**.

MARCHESONI, C., MARTINS, R.; SALES, R.; BORRAGINE, S. O. F. Método Pilates e aptidão física relacionada à saúde. **EDFDesportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 15, n. 150, 2010**. Recuperado em 10 outubro, 2016, de: <http://www.efdeportes.com/efd150/metodo-pilates-e-aptidao-fisica-saude.htm>.

MUNIZ, J.N. ET AL. Análise do efeito do método Pilates no perfil postural de idosas. **ConScientiae Saúde, 2015;14(3):410-416**.

NAVEGA, MARCELO TAVELLA ET AL. Efeitos do método Pilates Solo no equilíbrio e na hipercifose torácica em idosas: ensaio clínico controlado randomizado. **Rev. bras. geriatr. gerontol. [online]. 2016, vol.19, n.3, pp.465-472. ISSN 19812256**. De: <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150022>.

NERY, F.R. ET AL. A influência da prática do Pilates na qualidade de vida dos idosos: Estudo clínico e randomizado. **Estud. interdiscipl. envelhec., Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 75-88, 2016**.

PERNAMBUCO CS, RODRIGUES BM, BEZERRA JC, CARRIELO A, Fernandes AD, VALE RG, DANTAS HM. Quality of life, elderly and physical activity. **Health** 2012; 4:88-93.

PINTON MB, FRANCO AC. Influência do método Pilates: uma proposta de atividade física. **Coleção Pesquisa em Educação Física** 2010; 5(1).

RIBEIRO BS. **Efeitos do método Pilates sobre a capacidade funcional, fatores antropométricos, marcadores inflamatórios e qualidade de vida em idosas sedentárias**. Universidade Católica de Brasília – 2019.

RODRIGUES BG, CADER AS, TORRES NV, OLIVEIRA EM, DANTAS EH. Autonomia funcional de idosas praticantes de Pilates. **Fisioter Pesqui** 2010; **17(4): 300-5.**

RODRIGUES et. al. Autonomia funcional de idosas praticantes de pilates. 2010. Disponível em: <<http://www.resvistas.usp.br/fpusp/article/view/12213/13990>> Acesso em: 22 de jun de 2020.

ROMA MF, BUSSE AL, BETONI RA, MELO AC, KONG J, SANTAREM JM, Filho WJ. Efeitos das atividades físicas resistida e aeróbia em idosos em relação a aptidão física e a funcionalidade: ensaio clinico prospectivo. **Einstein** 2013; **11(2): 153-7.**

SACCO IC, ANDRADE MS, SOUZA PS, NISIYAMA M, CANTUÁRIA AL, MAEDA FY, PIKEL M. Método Pilates em revista: aspectos biomecânicos de movimentos específicos para reestruturação postural. **Estudos de caso. Rev Bras Ciênc Mov** 2010; **13(4): 65-78.**

SANTOS, A.D. ET AL. **Impacto do treino de resistência muscular através do Método Pilates solo na marcha de idosos institucionalizados Juazeiro do Norte.** 4º CIEH 2015-Faculdade de Ciências Aplicadas Doutor Leão Sampaio.

SANTOS, M.B.F. ET AL. **Efeitos de método Pilates no equilíbrio, na força muscular e flexibilidade em mulheres idosas.** ANAIS X EPCC - UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá 2017.

SILVA A, ALMEIDA GJ, CASSILHAS RC ET AL. Equilíbrio, Coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. **Rev Bras Med Esporte** 2011; **14(2): 88-93.**

SILVA AC, MANNRICH G. Pilates na reabilitação: uma revisão sistemática. **Fisioter Mov** 2010; **22(3): 449-55.**

SIMOCELI L, BITTAR RM, BOTTINO MA, BENTO RF. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. **Rev Bras Otorrino Laringol** 2010; **69(6):772-7.**

TINETTI ME, INOUE SK, GILL TM, DOUCETTE JT. Shared risk factors for falls, incontinence and functional dependence: unifying the approach to geriatric syndromes. **JAMA** 2014; **273:1348-53.**

TOZIM, B.M. ET AL. Efeito do método Pilates na flexibilidade, qualidade de vida e nível de dor em idosos. **ConScientiae Saúde**, 2014; **13(4):563-570.**

UENO, D.T. ET AL. Efeitos de três modalidades de atividade física na capacidade funcional de idosos. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, v.26, n.2, p.273-81, 2012.

VIEIRA, A. A.U.; APRILE, M.R.; PAULINO, C. A. Exercício físico, envelhecimento e quedas em idosos: revisão narrativa. **Revista Equilíbrio Corporal e Saúde**, v. 6, n. 1, p.23-31, 2015.