

Efeitos do método Pilates na água em idosas: repercussão nos aspectos físicos e emocionais

Effects of the Pilates method on water in elderly women: repercussions on physical and emotional aspects

 Alexssander Weber Crivellaro¹,  Deise Iop Tavares²,  Tamires Daros dos Santos²,  Alecsandra Pinheiro Vendrúsculo¹

RESUMO

Objetivo: Verificar os efeitos do método Pilates na Água na imagem corporal, autoestima, percepção acerca do envelhecimento, equilíbrio postural e força de preensão palmar em idosas. **Método:** Estudo descritivo, experimental, composto por 33 idosas residentes de uma cidade do interior do Rio Grande do Sul. Utilizou-se os seguintes questionários: Body Appreciation Scale (BAS) para a apreciação da imagem corporal, Escala de Autoestima de Rosenberg para avaliação da autoestima, Aging Perceptions Questionnaire (APQ) para a percepção em relação ao envelhecimento, Timed Up and Go (TUG) para o equilíbrio e dinamômetro digital portátil para avaliação da força de preensão palmar. O protocolo do Pilates na água foi realizado duas vezes na semana por um período de 36 semanas. **Resultados:** Cinco idosas (14,3%) apresentavam maior risco de quedas e após a intervenção, apenas duas idosas (5,7%). Quanto a dinamometria (pré 16,20 ± 5,07 KgF e pós 16,39 ± 5,30 KgF, p= 0,951) e a apreciação da imagem corporal (pré 4,9 (4,3-5,0) e pós 4,9 (4,7-5,0), p= 0,66) não apresentaram diferença significativa. A autoestima foi satisfatória (100%). A percepção das participantes sobre o envelhecimento propicia melhor qualidade de vida. **Conclusão:** É um recurso apropriado para idosos e capaz de gerar muitos benefícios.

Palavras-chaves: Hidroterapia, Técnicas de Exercício e de Movimento, Autoimagem, Percepção, Idoso

ABSTRACT

Objective: To verify the effects of the Pilates in Water method on body image, self-esteem, perception of aging, postural balance and handgrip strength in elderly women. **Method:** Descriptive, experimental study, composed of 33 elderly women residing in a city in the interior of Rio Grande do Sul. The following questionnaires were used: Body Appreciation Scale (BAS) for the assessment of body image, Rosenberg's Self-esteem Scale for assessment for self-esteem, Aging Perceptions Questionnaire (APQ) for perception in relation to aging, Timed Up and Go (TUG) for balance and a portable digital dynamometer to assess handgrip strength. The Pilates in water protocol was performed twice a week for a period of 36 weeks. **Results:** Five elderly women (14.3%) had a higher risk of falls and after the intervention, only two elderly women (5.7%). As for dynamometry (pre 16.20 ± 5.07 KgF and post 16.39 ± 5.30 KgF, p= 0.951) and body image assessment (pre 4.9 (4.3-5.0) and post 4.9 (4.7-5.0), p= 0.66) showed no significant difference. Self-esteem was satisfactory (100%). The participants' perception of aging provides a better quality of life. **Conclusion:** It is an appropriate resource for the elderly and capable of generating many benefits.

Keywords: Hydrotherapy, Exercise Movement Techniques, Self Concept, Perception, Aged

¹Universidade Franciscana – UFN

²Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

Correspondência

Alecsandra Pinheiro Vendrúsculo
E-mail: alecsandrav@hotmail.com

Submetido: 14 Julho 2021

Aceito: 12 Dezembro 2021

Como citar

Crivellaro AW, Tavares DI, Santos TD, Vendrúsculo AP. Efeitos do método Pilates na água em idosas: repercussão nos aspectos físicos e emocionais. Acta Fisiatr. 2022;29(1):25-30.



10.11606/issn.2317-0190.v29i1a188498



©2022 by Acta Fisiátrica

Este trabalho está licenciado com uma licença
Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecer é dinâmico e progressivo, com modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, que com o passar do tempo geram perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, refletindo na sua percepção acerca do processo de envelhecimento. Diante disto, o ser que envelhece torna-se mais vulnerável aos processos patológicos, os quais implicam diretamente na realização das atividades cotidianas, bem como na sua autonomia e qualidade de vida.¹

Alguns fatores estão relacionados com as transformações que ocorrem durante a senescência e que concomitantemente auxiliam na construção da visão acerca deste processo como, por exemplo, aspectos físicos e emocionais, tais como a redução da força muscular periférica, equilíbrio, imagem corporal e autoestima, respectivamente. Em relação a estes aspectos, a autossatisfação do idoso durante o envelhecimento está relacionada à adoção de estilos de vida com atividades que integrem corpo e mente capazes de gerar inúmeros benefícios a sua saúde.²

Diante do exposto, se faz necessário ressaltar algumas alterações anatomofisiopatológicas que ocorrem na idade avançada e levam os indivíduos a apresentarem disfunções que influenciam na funcionalidade e no comprometimento do envelhecimento. Essas condições desencadeiam a redução na intensidade de alguns movimentos que exigem força e coordenação, sendo elas, a preensão palmar e o equilíbrio corporal.³

Ainda nesse contexto, salienta-se que o envelhecimento engloba outros aspectos, os quais são capazes de interferir na percepção dos idosos sobre este processo, incluindo os emocionais. Desse modo, a imagem corporal, definida pelas percepções sobre o corpo, pode interferir diretamente na redução da autoestima na terceira idade.⁴

Isso torna-se ainda mais evidente no sexo feminino, devido as modificações decorrentes das mudanças hormonais, tanto nos aspectos físicos, como nos psíquicos, podendo culminar na perda de interesse pela manutenção de um estilo de vida ativo. No entanto, a prática de atividade física pode favorecer uma mudança positiva em relação a imagem corporal e autoestima, além de proporcionar melhores condições físicas, tais como aumento da força muscular e do equilíbrio.⁵

Sendo assim, entre as várias atividades físicas, destaca-se o Método Pilates, criado por Joseph Pilates (1880-1967), pois engloba uma série de exercícios físicos de baixo impacto, desenvolvendo de forma equilibrada a mente e o corpo, com objetivo de melhorar a força muscular, equilíbrio corporal e a percepção da qualidade de vida da população idosa.⁶

OBJETIVO

Verificar os efeitos do método Pilates na água na imagem corporal, autoestima, percepção acerca do envelhecimento, equilíbrio postural e força de preensão palmar em idosas.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, experimental, com amostra obtida por conveniência composta por idosas residentes na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul. A coleta dos dados foi realizada entre março e dezembro de

2019, após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição responsável (CAAE 03467718.5.0000.5346) e a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que foi assinado pelas participantes, garantindo os direitos e privacidade, previstos na Resolução nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Foram incluídas neste estudo idosas sedentárias, independentes funcionalmente, com experiência em atividades no meio aquático mas sem realizar a prática a três meses e com consentimento médico (atestado) para a prática do método Pilates no meio aquático. Foram excluídas do estudo, idosas previamente diagnosticadas com patologias neurológicas e dermatológicas, que realizassem outras atividades físicas durante o programa e aquelas que apresentassem de duas a três ausências consecutivas durante a realização do programa de Pilates na água.

As idosas que preencheram os critérios de elegibilidade foram informadas sobre os objetivos, procedimentos, riscos, benefícios e aspectos éticos da pesquisa. Após a assinatura do TCLE, foram submetidas às seguintes avaliações: imagem corporal, autoestima, percepção acerca do envelhecimento, equilíbrio postural e força de preensão palmar. Todas as avaliações foram realizadas pelos mesmos avaliadores previamente treinados, antes e após a intervenção da prática de Pilates na água.

O protocolo de PA foi realizado em piscina aquecida em temperatura de 32º C aproximadamente, duas vezes na semana, com duração de aproximadamente 50 minutos cada sessão, durante nove meses, totalizando 72 sessões. Destas, uma sessão pré-programa e uma sessão pós programa para avaliação e reavaliação. O protocolo foi composto de exercícios de fortalecimento abdominal, com ênfase na estabilização da cintura escapular e pélvica, utilizando-se comandos verbais para a correta ativação da musculatura do Power House responsável pela centralização das forças atuantes, conforme os princípios estabelecidos por Joseph Pilates. Ademais, o protocolo foi baseado em exercícios já propostos por Steinman e Chimento,⁷ sendo divididos em aquecimento, exercícios de fortalecimento em geral e alongamentos.

Body Appreciation Scale (BAS)

Para avaliação da imagem corporal foi utilizado o Body Appreciation Scale (BAS) que avalia a apreciação da imagem corporal através de uma escala com oito perguntas com respostas que variam de 1 (nunca) a 5 (sempre). O escore total é obtido através da média de todas as respostas, apresentando um ponto de corte no valor de $\geq 3,5$ pontos.⁸

Escala de Autoestima de Rosenberg

A autoestima foi avaliada por meio da Escala de Autoestima de Rosenberg, composta por dez itens de sentimentos de autoestima e autoaceitação através de uma escala Likert de cinco pontos. Pontuações menores a 15 pontos demonstram um nível de autoestima baixo.⁹

Aging Perceptions Questionnaire (APQ)

Para avaliação da percepção em relação ao envelhecimento foi utilizado o questionário Aging Perceptions Questionnaire (APQ), composto por oito domínios sendo que sete envolvem opiniões sobre o próprio envelhecimento e um investiga a

experiência com as alterações em relação às doenças. Este instrumento também possui uma escala Likert de cinco pontos e apresenta duas partes, sendo a primeira composta por 32 itens avaliando a opinião sobre o envelhecimento e a segunda, composta por 17 itens, avaliando a existência de doença e sua relação com o processo de envelhecimento, identificando a melhor percepção do envelhecimento através do maior escore.¹⁰

Time Up and Go (TUG)

O equilíbrio foi verificado através do teste Timed Up and Go (TUG) que é realizado em um percurso retilíneo, plano, coberto e bem iluminado, seguindo as orientações propostas.¹¹ Este teste avalia a mobilidade funcional e o equilíbrio postural utilizando alguns movimentos requeridos para realizá-lo e que são propícios para a queda como levantar, caminhar, girar o corpo e sentar.¹² O ponto de corte preditor de quedas considerado no TUG foi de 12,47 segundos.¹³

Dinamômetro digital

A força de preensão palmar foi verificada através de um dinamômetro digital portátil (Force Gauge, RS232 MOD. DD-300), consistindo em um teste simples que tem como objetivo estimar a funcionalidade muscular geral do músculo. Trata-se de um procedimento rápido, de baixo custo e pouco invasivo.

Foi considerada a classificação proposta por Mendes et al.¹⁴ onde os valores médios devem permanecer entre 22,9 e 27,0 KgF nas mulheres. Já um valor de força maior que 20kg indica baixa força muscular.¹⁵

Método Pilates na água

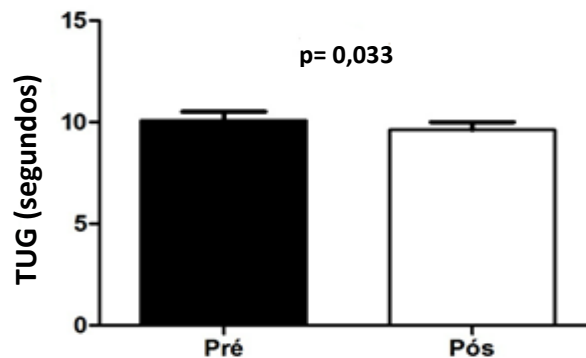
O protocolo do Método Pilates na Água foi realizado duas vezes na semana, tendo duração de 50 minutos por um período de 36 semanas. Este método englobou exercícios de aquecimento, alongamentos e fortalecimento, sendo baseado em exercícios já propostos por Steinman & Chiumento.⁷ Todos os exercícios eram associados à respiração conforme o princípio do método. Para ativar o CORE (manutenção dos músculos do abdômen, coluna lombar, pele e quadril), foi solicitado que a participante realizasse a retração do tórax durante a expiração, diminuindo o espaço entre os arcos costais, contraindo simultaneamente os músculos abdominais e perineais.

Os dados foram analisados através do software estatístico GraphPad Prism 5 (GraphPad Software Inc., San Diego, CA, EUA). A normalidade das variáveis foi avaliada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis contínuas são apresentadas em média e desvio padrão (distribuição normal) ou mediana e intervalo interquartil (distribuição não normal). A comparação entre os momentos pré e pós intervenção foi realizada através do teste T Student para amostras pareadas ou do Teste U de Mann-Whitney dependendo das propriedades de distribuição dos dados. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Foram incluídas neste estudo 33 idosas ($71,5 \pm 5,48$ anos) que completaram o programa de Pilates na água proposto. Em relação ao equilíbrio postural, houve redução significativa no TUG após a intervenção proposta (pré $10,1 \pm 2,5$ segundos e

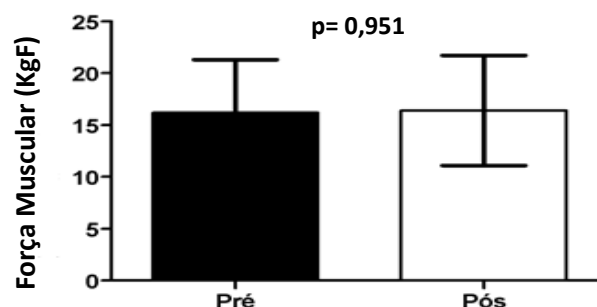
pós $9,6 \pm 2,3$ segundos, $p = 0,033^*$) (Figura 1). Neste sentido, considerando o ponto de corte preditor de quedas para o TUG de 12,47 segundos observou-se que antes da intervenção cinco idosas (14,3%) apresentavam maior risco de quedas, sendo que, após a intervenção, apenas duas idosas (5,7%) permaneceram nessa classificação.



Valores expressos em média e desvio padrão, diferença significativa $p < 0,05$

Figura 1. Avaliação do TUG pré e pós intervenção

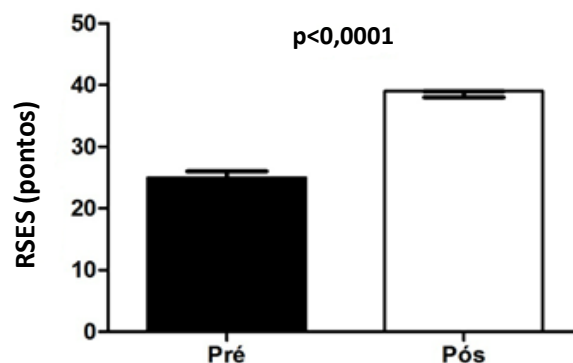
Quanto a força de preensão palmar avaliada pela dinamometria, não houve diferença significativa ao serem comparados os momentos pré e pós intervenção (pré $16,20 \pm 5,07$ KgF e pós $16,39 \pm 5,30$ KgF, $p = 0,951$) (Figura 2).



Valores expressos em média e desvio padrão, diferença significativa $p < 0,05$

Figura 2. Avaliação da força de preensão palmar

Considerando a avaliação da autoestima, houve um aumento significativo da autoestima global, mensurada pela escala RSES, após a intervenção proposta (pré 25 (24-26) pontos e pós 39 (38-39) pontos; $p < 0,0001^*$) (Figura 3).



Valores expressos em média e desvio padrão, diferença significativa $p < 0,05$

Figura 3. Avaliação da autoestima

A escala utilizada define como autoestima satisfatória um escore maior ou igual a 30, desse modo, antes da intervenção nenhuma idosa apresentou esta classificação, já após a intervenção todas as idosas (n= 33) apresentaram uma autoestima satisfatória (100%). A apreciação da imagem corporal, mensurada pela BAS, não apresentou diferença significativa quando comparados os momentos pré e pós intervenção (pré 4,9 (4,3-5,0) e pós 4,9 (4,7-5,0) escore, p= 0,662) (Figura 4).

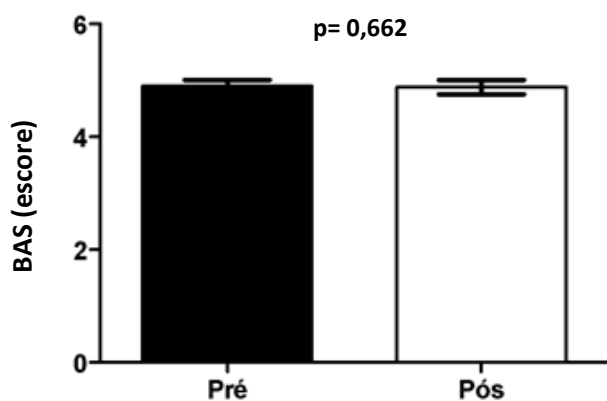


Figura 4. Avaliação da imagem corporal

Em relação a percepção do envelhecimento, conforme os domínios que compõem o APQ, a diferença significativa foi observada apenas para as consequências positivas, após a intervenção (Tabela 1).

Tabela 1. Domínios do questionário Aging Perceptions Questionnaire (APQ)

APQ	Pré	Pós	Valor de p
Linha do tempo crônica	20(20-20)	20(20-22)	0,107 ^a
Consequências positivas	12(12-12)	12(12-13)	0,013 ^{a*}
Consequências negativas	11,9±4,6	12,5±4,6	0,447 ^b
Controle positivo	17(13-17)	16(13,5-17)	0,963 ^a
Controle negativo	5(3-7,5)	6(3-11,5)	0,270 ^a
Representações emocionais	8(5,5-8)	8(5-8)	0,967 ^a

Valores expressos em média ± DP ou mediana (intervalo interquartil);
^aComparação entre os momentos pré e pós intervenção Teste U de Mann-Whitney; ^bComparação entre os momentos pré e pós intervenção Teste T de Student; Diferença significativa p<0.05

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos do método Pilates na Água na imagem corporal, autoestima, percepção acerca do envelhecimento, equilíbrio postural e força de preensão palmar em 33 idosas após a prática de Pilates na água. Os resultados mostraram que houve uma redução significativa no TUG após a intervenção proposta e um aumento significativo da autoestima global.

Esses achados podem ser explicados pelos princípios físicos da água associados aos efeitos dos exercícios propostos pelo método PA. O PA é fundamentado em princípios como a concentração, a precisão e a respiração, favoráveis a atenção para estabilidade do corpo durante os exercícios. Os estímulos propiciados corroboram para uma melhor consciência das participantes sobre o próprio corpo, o movimento e habilidade

no espaço.¹⁶

Outra explicação pode ser devido a amostra ter realizado o protocolo proposto a uma temperatura da água de 32° C o que pode ter contribuído para os resultados encontrados. Uma recente revisão sistemática sobre os benefícios da temperatura da água mostrou que há uma melhora no fluxo sanguíneo bem como um aumento da oxi-hemoglobina que melhora a oxigenação dos tecidos e da função cerebral a curto prazo.¹⁷

Ainda, alguns estudos mostram que pode melhorar a qualidade do sono de idosos o que contribuiria tanto para as funções cardíacas como emocionais^{18,19} além de reduzir a depressão e aspectos negativos acerca da qualidade de vida.¹⁷

Um estudo brasileiro com idosos ainda mostrou uma melhora do equilíbrio.²⁰ Um estudo semelhante realizado por Alcade et al.²¹ avaliou o equilíbrio dinâmico através do TUG pré e pós um programa de exercícios realizados na água com 26 idosos que obtiveram melhora significativa, quando comparados os dois momentos, o que evidencia a importância da fisioterapia aquática na prevenção de quedas da população idosa.

Do mesmo modo, através deste estudo, foi possível identificar que as participantes de um programa de Pilates na Água obtiveram redução significativa do tempo de realização do TUG. Rodrigues et al.²² corrobora que os exercícios do método Pilates apresentam efeitos positivos para os mecanismos proprioceptivos e no desenvolvimento do equilíbrio, independência funcional e força muscular.

Neste estudo, a força muscular avaliada pelo dinamômetro de preensão palmar indicou valores abaixo do estabelecido, sendo um forte indicativo de declínio funcional indicando uma baixa força muscular global em idosos. Segundo Amaral et al.²³ a baixa força de preensão palmar está diretamente relacionada com a ocorrência de morbidades crônicas, distúrbio musculoesquelético e multimorbidade. Além disso, exercícios físicos demonstram ser uma forma eficaz de prevenir estas ocorrências retardando os declínios do envelhecimento, promovendo melhora de aspectos físicos como flexibilidade, força muscular, e dessa forma, preservando a autonomia, garantindo motivação e entusiasmo o que contribui para melhora da autoestima.²³

De acordo com Silva & Brito²⁴ as transformações que o idoso vivencia são capazes de influenciar diretamente na aceitação e reconhecimento das próprias potencialidades, refletindo na autoconfiança e autoestima do ser que envelhece. Como resultado deste estudo, observou-se diferença significativa nos níveis de autoestima das participantes, isso justifica-se pelas repercussões do exercício físico, no estado psíquico, sabe-se que a prática regular acentua a produção de neurotransmissores como noradrenalina e dopamina, substâncias responsáveis pela sensação de bem-estar, satisfação e melhora da disposição para a realização das atividades de vida diária.²⁵ Meurer et al.²⁶ corroboram quando investigaram os níveis de autoestima em 111 idosos com o mesmo instrumento utilizado neste estudo, confirmando que os idosos praticantes de exercícios físicos apresentaram escores mais elevados de autoestima.

Associado aos efeitos apontados, o fato do método Pilates possuir princípios que enfatizam a respiração, concentração e precisão no movimento pode estimular uma maior consciência corporal, e durante o exercício direcionar a atenção para esses

aspectos, refletindo na melhora da autoimagem.²⁷ O estudo realizado por Cox & McMahon²⁷ no qual avaliou a autoimagem de 376 participantes em um programa de exercícios de Yoga, baseados na concentração proporcionada pela técnica, evidenciou uma mudança positiva na apreciação corporal.

Neste contexto, quando comparados os resultados pré e pós PA da autoimagem nas idosas desta pesquisa, não apresentaram diferença significativa. Com isso, salienta-se a importância da capacidade de autopercepção do corpo no que tange aos aspectos físicos, proporcionado neste estudo pelas características do meio líquido e das bases do método Pilates que envolve o treino concomitante do corpo e da mente, sendo determinante para que as participantes desenvolvessem hábitos mais saudáveis, buscando atentar-se para suas necessidades corporais e questões de autocuidado.

No que se refere a avaliação da percepção do envelhecimento, verificou-se melhora significativa no domínio consequências positivas do questionário APQ. Sendo assim, o PA aumentou a percepção das participantes sobre o envelhecimento, bem como o apreço que elas sentem em relação a elas mesmas, conduzindo-as para uma maior compreensão sobre o quanto as suas escolhas influenciam na qualidade de vida nos próximos anos, a fim de atingirem um envelhecimento saudável. Para Simões et al.²⁸ é possível construir uma boa imagem da velhice, considerando que as transformações são naturais nesse processo. Reconhecer as próprias capacidades e perceber as limitações apresentadas nesta fase da vida pode ser ponto de partida para novos encontros, experiências e desafios, como a prática de exercícios, e o envolvimento em atividades sociais.

Neste contexto, pela modalidade de exercício praticada nesta pesquisa ser considerado uma atividade prazerosa e ocorrer em grupo, observou-se que a socialização pode ter influenciado nos resultados. A convivência entre as idosas foi fundamental para percepção do envelhecimento como algo em comum, nas questões físicas e emocionais, contribuindo para aceitação desse processo e engajamento no que se refere ao autocuidado e promoção de saúde. Sehn & Carrér explanam que a participação em grupos possibilita a construção de laços afetivos e isso repercute em efeitos positivos para a vivência dessa fase com saúde física e emocional.²⁹

Em um estudo realizado por Wichmann et al.³⁰ o qual foi composto por 262 idosos do Brasil e 262 idosos da Espanha inseridos em grupos de convivência, os participantes referiram-se ao grupo como um espaço de troca de experiências e associaram saúde física a emocional visto que um dos motivos da participação estava associada ao convívio com pessoas da mesma idade para evitar o isolamento social. Observou-se que a interação social é capaz de minimizar a solidão e reduzir sentimentos de desmotivação que podem acarretar em doenças crônicas, como a depressão, que atinge elevados índices de mortalidade nesta faixa etária.

Este estudo apresentou como limitação o baixo número da amostra bem como não apresentou divisões de grupos conforme a faixa etária (60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos ou mais) o que poderia apresentar resultados diferentes e mais aprofundados em cada um destes grupos.

CONCLUSÃO

Observou-se que o método Pilates na água foi uma intervenção eficaz para o equilíbrio, melhora da percepção corporal, para aumentar os níveis de autoestima, e contribuir para percepções mais positivas acerca do envelhecimento das participantes desta pesquisa.

Em vista disso, sugere-se mais investigações com o PA, visto que esse é um recurso apropriado para idosos e capaz de gerar muitos benefícios. Além disso, ter o conhecimento validado de um recurso como esse é de grande valia, uma vez que contribui para os aspectos de saúde, abrangendo as dimensões físicas e emocionais, garantindo um envelhecimento saudável.

REFERÊNCIAS

- Dresch FK, Barcelos ARG, Cunha GL, Santos GA. Condições de saúde auto percebida e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos atendidos pela estratégia da saúde da família. *Rev Conhecimento Online*. 2018;2(9):118-127. Doi: <https://doi.org/10.25112/rco.v2i0.1183>
- Pichler NA. Felicidade no processo de envelhecer. *Rev Kairós*. 2016;19(2):371-382. Doi: <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2016v19i2p371-382>
- Diogo KG, Ribeiro-Samora GA, Kakehasi AM, Lustosa LP. Força de preensão palmar e desempenho funcional em mulheres de meia-idade e idosas com artrite reumatoide. *Fisioter Pesqui*. 2019;26(4):346-352. Doi: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/17021426042019>
- Carvalho J, Lima M, Zimmermann R, Leal M, Silva S, Falcão MF. Sexualidade e a imagem corporal em idosas: revisão integrativa. *RECID*. 2020;92(30):37-42. Doi: <https://doi.org/10.31011/reaid-2020-v.92-n.30-art.589>
- Niaradi FSL. Imagem corporal após a interrupção da atividade física Pilates. *ConScietae Saúde*. 2017;16(1):82-91. Doi: <https://doi.org/10.5585/conssaude.v16n1.6985>
- Costa TRA, Vagetti GC, Piola TS, Silva MP, Pacífico AB, Bozza R, et al. Comparação da percepção da qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do método Pilates. *Cad Saúde Colet*. 2018;26(3):261-9. Doi: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201800030393>
- Steinman J, Chiumento LF. Apostila de formação do curso de Pilates na água. Florianópolis: Instituto TAO; 2009.
- Soulliard ZA, Kauffman AA, Fitterman-Harris HF, Perry JE, Ross MJ. Examining positive body image, sport confidence, flow state, and subjective performance among student athletes and non-athletes. *Body Image*. 2019;28:93-100. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2018.12.009>
- Silva TC, Freire GLM, Morais OSG, Nascimento Júnior JRA. Motivação, bem-estar e autoestima de praticantes de diferentes modalidades de exercício físico. *Saúde Pesq*. 2019;12(2):359-66. Doi: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2019v12n2p359-366>
- Ramos LMBC, Rocha M, Gomes I, Schwanke CHA. Tradução e adaptação cultural do APQ- Questionário de Percepção do Envelhecimento para a língua portuguesa brasileira. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2012;15(2):233-42. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232012000200006>

11. Wamser EL, Valderramas SR, Paula JA, Schieferdecker MEM, Amarante TP, Pinottie F, C, et al. Melhor desempenho no teste Timed Up and Go está associado a melhor desempenho funcional em idosas da comunidade. *Geriatr Gerontol Aging*. 2015;9(4):138-43. Doi: <https://doi.org/10.5327/z2447-2115201500040003>
12. Bretan O, Silva Júnior JE, Ribeiro OR, Corrente JE. Risco de queda em idosos da comunidade: avaliação com o teste Timed Up and Go. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2013;79(1):18-21. Doi: <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130004>
13. Alexandre TS, Meira DM, Rico NC, Mizuta SK. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. *Braz J Phys Ther*. 2012;16(5):381-8. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-35552012005000041>
14. Mendes J, Azevedo A, Amaral TF. Força de preensão da mão: quantificação, determinantes e utilidade clínica. *Arq Med*. 2013;27(3):115-120.
15. Dell'Osbel RS, Zanotti J. Relação entre força de preensão palmar e estado nutricional em idosas de Caxias do Sul/RS. *BRASPEN J*. 2018;33(2):111-5.
16. Engers PB, Rombaldi AJ, Portella EG, Silva MC. Efeitos da prática do método Pilates em idosos: uma revisão sistemática. *Rev Bras Reumatol*. 2016;56(4):352-65. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2016.05.005>
17. An J, Lee I, Yi Y. The thermal effects of water immersion on health outcomes: an integrative review. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(7):1280. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph16071280>
18. Shimodozono M, Matsumoto S, Ninomiya K, Miyata R, Ogata A, Etoh S, et al. Acute effects of a single warm-water bath on serum adiponectin and leptin levels in healthy men: a pilot study. *Int J Biometeorol*. 2012;56:933-39. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00484-011-0502-x>
19. Crinnion WJ. Sauna as a valuable clinical tool for cardiovascular, autoimmune, toxicant-induced and other chronic health problems. *Altern Med Rev*. 2011;16:215-225.
20. Cunha MCB, Alonso AC, Mesquita-Silva T, Raphael ACB, Mota CF. Ai Chi: efeitos do relaxamento aquático no desempenho funcional e qualidade de vida em idosos. *Fisioter Mov*. 2010;23(3):409-17. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502010000300008>
21. Alcade GE, Guimarães LE, Pianna B, Almeida AD, Arca EA, Lima MAXC, et al. Impacto do programa de fisioterapia aquática na mobilidade funcional de idosos da comunidade. *Kairós Gerontol*. 2016;19(4):243-53. Doi: <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2016v19i4p243-253>
22. Rodrigues BGS, Cader SA, Torres NVOB, Oliveira EM, Dantas EHM. Autonomia funcional de idosas praticantes de Pilates. *Fisioter Pesqui*. 2010;17(4):300-5. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1809-29502010000400003>
23. Amaral CA, Portela MC, Muniz PT, Farias ES, Araujo TS, Souza OF. Associação da força de preensão manual com morbidades referidas em adultos de Rio Branco. *Cad Saúde Pública*. 2015;31(6):1313-25. Doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00062214>
24. Silva OM, Brito JQA. O avanço da estética no processo de envelhecimento: uma revisão de literatura. *ID on line Rev Psic*. 2017;11(35):424-40. Doi: <https://doi.org/10.14295/idonline.v11i35.740>
25. Merege Filho CAA, Alves CRR, Sepúlveda CA, Costa AS, Lancha Junior AH, Gualano B. Influência do exercício físico na cognição: uma atualização sobre mecanismos fisiológicos. *Rev Bras Med Esporte*. 2014;20(3). Doi: <https://doi.org/10.1590/1517-86922014200301930>
26. Meurer ST, Benedetti TRB, Mazo GZ. Aspectos da autoimagem e autoestima de idosos ativos. *Motriz*. 2009;15(4):788-96.
27. Cox AE, McMahon AK. Exploring changes in mindfulness and body appreciation during yoga participation. *Body Image*. 2019;29(1):118-21. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2019.03.003>
28. Simões R, Moura M, Moureira MWW. Esperando a morte: o corpo institucionalizado. *Rev Polemica*. 2016;16(4):49-61. Doi: <https://doi.org/10.12957/polemica.2016.25202>
29. Sehn E, Carrér J. Afetividade na terceira idade: repensar os sentimentos, as possibilidades e as relações interpessoais. *Fragmentos Cult*. 2014;24(1):15-24. Doi: <http://dx.doi.org/10.18224/frag.v24i0.3574>
30. Wichmann FMA, Couto AN, Areosa SVC, Montañés CM. Grupos de convivência como suporte ao idoso na melhoria da saúde. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2013;16(4):821-32. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000400016>