

**Efeitos do treinamento funcional e pilates na condição física e na saúde de idosos**

Effects of functional and pilates training on physical fitness and health in older adults

Efectos del entrenamiento funcional y pilates en la aptitud física y la salud de los adultos mayores

João Pedro Castro Elias Deodato¹Kristian Madeira¹Viviane Giusti Balestrin²Sacha Clael³Geiziane Laurindo De Morais¹**Resumo**

A Constituição Brasileira garante o acesso à saúde em diversos espaços públicos, como os Centros de Convivência da Terceira Idade, que é uma oportunidade para a realização de exercícios físicos supervisionados por profissionais qualificados. Os idosos são mais vulneráveis a problemas de saúde, e a inatividade física está relacionada a uma série de questões de saúde física e mental. Por outro lado, a prática regular de exercícios contribui para um estilo de vida mais ativo e saudável, além de prevenir doenças e promover o bem-estar. Este estudo tem como objetivo analisar os efeitos do treinamento funcional e do pilates na condição física e na saúde de idosos. Trata-se de um ensaio clínico não randomizado (quase-experimental), que envolve grupos de intervenção pré e pós-teste em duas modalidades de treinamento (funcional e pilates) praticadas por idosos frequentadores de um Centro de Convivência no município de Criciúma, no estado de Santa Catarina. Foram realizadas análises comparativas entre as duas modalidades, com duas amostras homogêneas de participantes acompanhadas durante 14 semanas, a fim de mensurar os efeitos de cada modalidade nos níveis de força lombar e manual, flexibilidade, massa corporal e relação cintura-quadril. Os resultados indicaram melhorias na força muscular, flexibilidade e composição corporal. Conclui-se que a prática de exercícios físicos traz efeitos positivos para a condição física e a saúde dos idosos, contribuindo para uma melhor qualidade de vida. Assim, a gestão local pode considerar a implementação e incentivo de tais programas nos serviços de atenção básica à saúde voltados para essa população.

Palavras-chave: Exercício Físico. Saúde do Idoso. Saúde Pública.

Abstract

The Brazilian Constitution guarantees access to health in various public spaces, such as Senior Centers, which provide opportunities for physical exercises supervised by qualified professionals. Older adults are more vulnerable to health problems, and physical inactivity is linked to a range of physical and mental health issues. On the other hand, regular exercise contributes to a more active and healthy lifestyle, in addition to preventing diseases and promoting well-being. This study aims to analyze the effects of functional training and Pilates on the physical condition and health of older adults. This is a non-randomized clinical trial (quasi-experimental), involving pre- and post-test intervention groups in two training modalities (functional and Pilates) practiced by older adults attending a Senior Center in the municipality of Criciúma, in the state of Santa Catarina. Comparative analyses were carried out between the two modalities, with two homogeneous samples of participants followed for 14 weeks, in order to measure the effects of each modality on lumbar and hand grip strength, flexibility, body mass, and waist-to-hip ratio. The results indicated improvements in muscle strength, flexibility, and body composition. We conclude that the practice of physical exercise has positive effects on the physical condition and



health of older adults, contributing to a better quality of life. Thus, local management can consider implementing and encouraging such programs in primary health care services aimed at this population.

Keywords: Physical Exercise. Elderly Health. Public Health.

Resumen

La Constitución Brasileña garantiza el acceso a la salud en diversos espacios públicos, como los Centros de Convivencia para Personas Mayores, que representan una oportunidad para la realización de ejercicios físicos supervisados por profesionales calificados. Las personas mayores son más vulnerables a problemas de salud, y la inactividad física está relacionada con una serie de afecciones físicas y mentales. Por otro lado, la práctica regular de ejercicios contribuye a un estilo de vida más activo y saludable, además de prevenir enfermedades y promover el bienestar. El objetivo de este estudio es analizar los efectos del entrenamiento funcional y del pilates en la condición física y la salud de las personas mayores. Se trata de un ensayo clínico no aleatorizado (cuasi-experimental), que involucra grupos de intervención pre y postest en dos modalidades de entrenamiento (funcional y pilates), practicadas por personas mayores que asisten a un Centro de Convivencia en el municipio de Criciúma. Se realizaron análisis comparativos entre las dos modalidades, con dos muestras homogéneas de participantes acompañados durante 14 semanas, con el fin de medir los efectos de cada modalidad en los niveles de fuerza lumbar y manual, flexibilidad, masa corporal y relación cintura-cadera. Los resultados indicaron mejoras en la fuerza muscular, la flexibilidad y la composición corporal. Se concluye que la práctica de ejercicios físicos tiene efectos positivos en la condición física y la salud de las personas mayores, contribuyendo a una mejor calidad de vida. Por lo tanto, la gestión local puede considerar la implementación e incentivo de tales programas en los servicios de atención básica de salud dirigidos a esta población.

Palabras clave: Ejercicio Físico. Salud del Anciano. Salud Pública.

Introdução

A saúde engloba fatores psicológicos, físicos, sociais, ambientais, econômicos e políticos, que determinam a qualidade de vida e a condição de saúde do sujeito, da família e da coletividade¹. Nesse âmbito, de acordo com a Política Nacional de Promoção da Saúde, as práticas corporais e atividades físicas são estratégias importantes para melhorar as condições de qualidade de vida da população¹. Ainda, a Organização Mundial da Saúde recomenda que adultos e idosos realizem entre 150 e 300 minutos de atividade física aeróbica de intensidade moderada a vigorosa por semana, incluindo aqueles com doenças crônicas ou

incapacidades², tal prática regular é benéfica para manter a saúde e prevenir doenças³.

Nesse sentido, o Ministério da Saúde criou um guia com recomendações de atividades físicas para todas as faixas etárias². Para promover a saúde e prevenir as DCNT, é essencial atingir os níveis recomendados de atividade física, uma vez que os exercícios reduzem sintomas existentes e ajudam a evitar o surgimento de novas doenças⁴. Os benefícios da atividade física incluem melhora do humor, autoestima, condicionamento físico, aumento da força muscular, controle de peso e qualidade do sono, além de uma melhor qualidade de vida, reforçando sua importância na

promoção da saúde e prevenção das DCNT^{2, 4, 5}.

Dados da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente no Brasil⁶ mostram que as DCNT são a principal causa de morte no país, constituindo-se em uma epidemia. De modo geral, as doenças acometem mais os idosos² e dentre elas as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) estão diretamente relacionadas à idade, destacando a necessidade de estratégias para cuidar da saúde e promover a atividade física⁷. Em 2019, cerca de 50% da população tinha ao menos uma DCNT diagnosticada. As DCNT representam um conjunto de condições de longa duração e progressão geralmente lenta, não causadas por agentes infecciosos, que constituem um dos principais desafios para os sistemas de saúde. Entre os principais grupos de DCNT destacam-se as doenças cardiovasculares, os diferentes tipos de câncer, as doenças respiratórias crônicas e o diabetes mellitus. Essas enfermidades estão fortemente associadas a fatores de risco modificáveis, como sedentarismo, alimentação inadequada, consumo de tabaco e uso abusivo de álcool. Além de serem responsáveis por elevada morbimortalidade, contribuem de forma expressiva para a sobrecarga dos serviços de saúde e para a perda da qualidade de vida da população.

Nesse contexto, estratégias de prevenção e promoção da saúde são essenciais para reduzir sua incidência e

impacto, alinhando-se às diretrizes nacionais e internacionais de saúde pública⁷. No futuro, pode ser que esse número aumente, devido ao envelhecimento populacional, é previsto que 30% da população brasileira terá 65 anos ou mais até 2070. Dado o cenário projetado para o futuro do país, a estimulação da atividade física se torna fundamental para mitigar futuras condições adversas na população^{8, 9}. Assim, a informação deve ser acessível a todos, pois muitos serviços particulares são inacessíveis para grande parte da população¹⁰. O tema esporte e saúde na Constituição Federal¹¹ está fundamentado nos artigos 6º, 196 e 217, que garantem direitos sociais essenciais e preveem o papel do Estado na promoção dessas áreas. O artigo 6º reconhece a saúde, o lazer e a educação como direitos sociais, assegurando assim a base para políticas públicas que incentivem a prática esportiva e suas contribuições para o bem-estar. O artigo 196 define a saúde como direito de todos e dever do Estado, devendo ser promovida por meio de políticas sociais e econômicas que reduzam riscos e garantam acesso universal a serviços de saúde. Já o artigo 217 estabelece que o esporte é dever do Estado, que deve fomentar práticas esportivas formais e informais, reconhecendo sua importância para a promoção da saúde, inclusão social e qualidade de vida da população.

Essas disposições legais reforçam a intersecção entre esporte e saúde,

apontando para a necessidade de políticas públicas integradas que valorizem o esporte como instrumento fundamental para a prevenção de doenças e a promoção da saúde pública no Brasil¹⁰. Desta forma, a saúde é um direito de todos e uma obrigação do Estado, que deve garantir políticas públicas para reduzir os riscos de doenças e assegurar acesso universal e igualitário aos serviços de saúde. Sendo assim, proporcionar acesso a espaços públicos é uma estratégia para promover a prática de atividade física, e cabe às autoridades garantir a manutenção adequada desses locais¹². Por fim, tais espaços promovem a saúde, contribuem para a socialização, o lazer e a prática de esportes^{13,14}. Esses locais também oferecem acessibilidade para pessoas que não têm condições de arcar com os custos de estabelecimentos privados¹⁵.

Diante do exposto, é necessário analisar e compreender esses espaços públicos, como os Centros de Convivência da Terceira Idade (CCTI), para compreender como a prática contínua e supervisionada de exercícios físicos pode contribuir para a saúde da população idosa. Desse modo, o objetivo deste estudo é avaliar os efeitos do treinamento funcional e do pilates na condição física e na saúde dos idosos, o estudo busca compreender essas modalidades na promoção de um envelhecimento saudável.

Materiais e Métodos

O estudo foi realizado no CCTI,

localizado no Parque das Nações, município de Criciúma, no estado de Santa Catarina, região Sul do Brasil. O CCTI oferece diversas atividades gratuitamente e é coordenado pela Associação Feminina de Assistência Social de Criciúma, sendo um local de acolhimento, aprendizado, lazer, autocuidado e segurança para os idosos. Entre os programas disponibilizados, destacam-se o treinamento funcional (TF) e o pilates (PI).

Os critérios de inclusão para o estudo foram: estar matriculado no programa de TF ou PI do CCTI, manter frequência nas aulas e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os critérios de exclusão incluíram: estar matriculado em ambos os programas, ter alguma limitação física, ou participar em menos de 14 sessões de treinamento ao final da intervenção.

Este estudo é um ensaio clínico não randomizado (quase-experimental)¹⁶ com um grupo de intervenção formado por idosos praticantes de TF e PI. A amostra foi definida por conveniência e incluiu participantes com mais de 60 anos, de ambos os gêneros, com marcha independente. A amostra total foi de 30 participantes, divididos igualmente entre as modalidades (15 praticantes de pilates e 15 de treinamento funcional).

Os autores elaboraram e aplicaram um questionário a respeito do perfil demográfico dos participantes, que incluía

nome, endereço, data, idade, contato, estado civil, nível de escolaridade e modalidade praticada. Esse questionário foi aplicado antes e após a intervenção. Também foram realizados testes de capacidades físicas (força manual, força lombar e flexibilidade) e avaliações antropométricas (Relação Cintura-Quadril e Índice de Massa Corporal - IMC).

Para o teste de força manual, utilizou-se um dinamômetro ajustado ao tamanho da mão de cada participante, exigiu-se a maior tensão possível na flexão dos dedos. Foram realizadas duas tentativas de contração isométrica voluntária máxima de sete a oito segundos na mão direita, com a média dos resultados considerada para o estudo¹⁷. Os dados foram comparados com a tabela de Bohannon¹⁸.

Na dinamometria lombar, o braço do equipamento foi ajustado conforme a estatura do avaliado, com a coluna lombar neutra a 0° de flexão/extensão, quadris e pernas fixos, joelhos ligeiramente flexionados, se necessário, e tronco alinhado ao eixo do equipamento. Ao sinal do pesquisador, o participante realizou uma contração isométrica voluntária máxima de sete a oito segundos, estendendo quadril e coluna. A média das duas tentativas foi utilizada para análise¹⁷, e os valores foram comparados com tabelas de referência¹⁹.

O teste de flexibilidade, também conhecido como Banco de Wells, foi realizado com o participante sentado, com

pés apoiados no banco e joelhos estendidos. O participante foi orientado a flexionar o tronco para alcançar a maior distância possível com os braços estendidos. A média das duas tentativas foi considerada para análise, e os resultados foram comparados com uma tabela de referência²⁰.

As medidas antropométricas foram obtidas com fita métrica flexível para circunferências de cintura e quadril²¹, além da estatura em centímetros e massa corporal em quilogramas². A relação cintura-quadril foi classificada segundo a tabela de Heyward²¹, e o IMC foi avaliado com base em referências da Organização Mundial da Saúde⁷.

A coleta de dados pré-intervenção ocorreu em março de 2024, no período matutino para o TF e no período vespertino para o PI. A segunda coleta foi realizada em junho de 2024. Cada sessão de treinamento teve duração de aproximadamente uma hora. Os participantes já eram alunos dos programas e praticavam a modalidade há pelo menos dois meses, com a frequência de uma vez por semana.

Nas sessões de treinamento funcional, os participantes realizavam aquecimento, exercícios de mobilidade para diversas articulações e movimentos multiarticulares, como agachamento, levantamento terra e remada. No final, era realizada uma caminhada rápida para condicionamento cardiorrespiratório, com intensidade controlada pela escala de Borg²².

No pilates, as atividades foram adaptadas para os idosos, focando em mobilidade, alongamento e fortalecimento físico. Cada exercício teve uma série de cinco a vinte repetições, com pausas conforme necessário. Os materiais utilizados incluíram bola, anel de pilates, *overball* e *theraband*.

Os dados foram analisados no software SPSS. Variáveis quantitativas foram expressas como média e desvio padrão, e variáveis qualitativas como frequência e porcentagem. Análises inferenciais foram realizadas com nível de significância $\alpha = 0,05$. A normalidade das variáveis foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk, e a homogeneidade das variâncias, pelo teste de Levene²³.

As associações entre variáveis qualitativas foram testadas com os Testes Razão de Verossimilhança e Exato de Fisher. Para comparação das variáveis quantitativas pré e pós-intervenção, foram aplicados os testes t de Student para amostras pareadas e T de Wilcoxon. A comparação entre as médias dos grupos foi realizada pelos testes t de Student para amostras independentes e U de Mann-Whitney.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Extremo Sul Catarinense (protocolo nº 6.562.229), seguindo a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas com seres humanos.

Resultados

No perfil sociodemográfico, a maioria dos idosos das modalidades de treinamento funcional e pilates tem entre 60 e 69 anos (TF = 66,7%; PI = 46,7%), é do sexo feminino (93,3%), casada (TF = 46,7%; PI = 40%) e possui ensino superior completo (TF = 50,0%) ou ensino fundamental completo (PI = 42,9%) - Tabela 1.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico dos idosos praticantes das modalidades de treinamento funcional e pilates.

	Modalidades n (%)		p
	Funcional n = 15	Pilates n = 15	
Faixa etária (anos)			
60 a 69	10 (66,7)	7 (46,7)	0,324 [†]
70 a 79	5 (33,3)	7 (46,7)	
80 a 89	-	1 (6,7)	
Sexo			
Feminino	14 (93,3)	14 (93,3)	0,999 ^{††}
Masculino	1 (6,7)	1 (6,7)	
Estado civil			
Casado (a)	7 (46,7)	6 (40,0)	0,878 [†]
Solteiro(a)	1 (6,7)	1 (6,7)	
Divorciado(a)	3 (20,0)	2 (13,3)	
Viúvo(a)	4 (26,7)	6 (40,0)	
Escolaridade			
Ensino fundamental incompleto	1 (7,1)	3 (21,4)	0,207 [†]
Ensino fundamental completo	4 (28,6)	6 (42,9)	
Ensino médio Superior	2 (14,3)	-	
Não respondeu	7 (50,0)	5 (35,7)	
	1 (7,1)	1 (7,1)	

[†]Valor obtido após aplicação do teste Razão de Verossimilhança. ^{††}Valor obtido após aplicação do Teste Exato de Fisher. Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Não foram observadas diferenças significativas nos praticantes de PI após a intervenção - Tabela 2. Não foram observadas diferenças significativas nos praticantes de TF após a intervenção -

Tabela 2. Comparação pré e pós-intervenção da composição corporal e das capacidades físicas dos idosos praticantes de pilates.

	Média ± DP n (%)		p
	Antes	Depois	
IMC (kg/m²)	25,84 ± 3,37	25,63 ± 3,18	0,098 [†]
Magreza	3 (20,0)	2 (15,4)	-
Estrófico	8 (53,3)	9 (69,2)	
Sobrepeso	4 (26,7)	2 (15,4)	
RCQ	0,82 ± 0,18	0,83 ± 0,07	0,136 ^{††}
Baixo risco	2 (13,3)	2 (15,4)	-
Moderado risco	6 (40,0)	6 (46,2)	
Alto risco	5 (33,3)	3 (23,1)	
Muito alto risco	2 (13,3)	2 (15,4)	
FLEXIBILIDADE	26,08 ± 9,51	28,33 ± 8,47	0,343 [†]
Ruim	6 (42,8)	5 (41,7)	-
Abaixo da média	2 (14,3)	1 (8,3)	
Média			
Acima da média	1 (7,1)	2 (16,7)	
Excelente	5 (35,7)	4 (33,3)	
FORÇA MANUAL	19,46 ± 8,37	17,00 ± 2,64	0,673 ^{††}
Regular	13 (86,7)	10 (66,7)	-
Bom	1 (6,7)	3 (20,0)	
Excelente	1 (6,7)		
FORÇA LOMBAR	39,92 ± 11,73	42,92 ± 10,88	0,360 [†]
Fraqueza	8 (53,3)	6 (40)	-
Força normal	7 (46,7)	7 (46,7)	

[†]Valor obtido após aplicação do teste t de Student para amostras pareadas. ^{††}Valor obtido após aplicação do Teste T de Wilcoxon. Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Tabela 3. Quando comparadas as amostras apresentaram homogeneidade, ainda que não apresentem significância estatística – Tabela 4.

Discussão

As amostras analisadas neste estudo revelaram a presença de um grupo homogêneo, com destaque na presença dominante de mulheres (93,3%) entre os participantes idosos. Essa diferença pode ser compreendida ao considerar os aspectos culturais e comportamentais da sociedade, as mulheres tendem a cuidar mais da própria saúde do que os homens, participando com mais frequência de consultas preventivas, exames de rotina e práticas corporais²³. Esses comportamentos contribuem para uma expectativa de vida mais alta das mulheres²³ e

podem justificar a disparidade entre os indivíduos do sexo masculino e feminino praticantes das modalidades. Ainda, as mulheres apresentam maior prevalência em ações voltadas ao envelhecimento ativo e autocuidado, o que contribui para a maior longevidade feminina em comparação aos homens¹².

Os idosos praticantes das modalidades de TF e PI têm idades entre 60 e 69 anos, representando 66,7% e 46,7% dos participantes, respectivamente. A preocupação com a saúde na terceira idade está relacionada a essa fase natural do envelhecimento, onde é possível melhorar ou manter a qualidade de vida¹². Durante esse período, muitos idosos ainda

apresentam uma boa capacidade funcional e estão atentos à necessidade de prevenir o

Tabela 3. Comparação pré e pós-intervenção da composição corporal e das capacidades físicas dos idosos praticantes de treinamento funcional.

	Média ± DP n (%)		<i>p</i>
	Antes	Depois	
IMC (kg/m²)	26,36 ± 2,72	26,12 ± 2,66	0,100 [†]
Eutrófico	8 (53,3)	9 (60,0)	-
Sobrepeso	7 (46,7)	5 (33,3)	
RCQ	0,80 ± 0,24	0,83 ± 0,77	0,431 ^{**}
Baixo risco	1 (7,1)	2 (14,3)	-
Moderado risco	6 (42,9)	6 (42,9)	
Alto risco	4 (28,6)	4 (28,6)	
Muito alto risco	3 (21,4)	2 (14,3)	
FLEXIBILIDADE	25,42 ± 8,37	26,14 ± 8,65	0,482 [†]
Ruim	6 (40,0)	5 (35,7)	-
Abaixo da média	1 (6,7)	1 (7,1)	
Média	2 (13,3)	2 (14,3)	
Acima da média	5 (33,3)	4 (28,6)	
Excelente	1 (6,7)	2 (14,3)	
FORÇA MANUAL	21,14 ± 4,92	19,50 ± 3,93	0,093 [†]
Regular	8 (53,3)	10 (66,7)	-
Bom	5 (33,3)	5 (33,3)	
Excelente	2 (13,3)	0 (0,0)	
FORÇA LOMBAR	48,85 ± 12,52	54,46 ± 16,62	0,193 [†]
Fraqueza	3 (21,4)	6 (42,9)	-
Força normal	11 (78,6)	8 (57,1)	

[†]Valor obtido após aplicação do teste t de Student para amostras pareadas. ^{**}Valor obtido após aplicação do Teste T de Wilcoxon. Fonte: dados da pesquisa, 2024.

declínio físico e mental, o que os leva a adotar práticas que promovam a saúde física e o bem-estar²³.

Destaca-se ainda que muitos dos praticantes são casados, 46,7% dos praticantes de TF e 40% dos praticantes de PI. Esse fator pode influenciar positivamente a adesão às atividades físicas, visto que indivíduos casados podem receber maior suporte social e motivação de seus parceiros, o que facilita o engajamento contínuo em programas de exercícios²³. Esses achados reforçam a importância de considerar o perfil sociodemográfico na promoção de atividades físicas voltadas ao público idoso³.

Algumas mudanças observadas no estudo podem ser consideradas positivas

para os idosos praticantes de PI, como a manutenção dos índices comparados pré e

pós-intervenção do treinamento, além de uma tendência ao aumento na média geral de força lombar e flexibilidade. Corroborando com esses dados, Rosseti²⁵ e Cordeiro²⁶, demonstram a prática de PI direcionada ao idoso, destacando que esta está intimamente relacionada a benefícios para a saúde, como aumento de massa magra, melhora da consciência corporal, diminuição do IMC, alívio de dores e melhor qualidade de vida.

Ainda, o envelhecimento está naturalmente associado ao declínio das capacidades físicas, e a preservação da funcionalidade, como força e flexibilidade, é

considerada um benefício importante²³. Por isso, a prática regular de exercícios físicos é altamente recomendada para os idosos.

Tabela 4. Diferença na composição corporal e nas capacidades físicas pós-intervenção entre as modalidades de treinamento funcional e pilates.

	Diferença (Pós - Pré) média ± DP		<i>p</i>
	Funcional n = 15	Pilates n = 15	
IMC (kg/m²)	-0,24 ± 0,51	-0,18 ± 0,78	0,807 [†]
RCQ	0,04 ± 0,21	-0,01 ± 0,28	0,903 ^{††}
Flexibilidade	0,71 ± 3,68	2,25 ± 7,86	0,938 ^{††}
Força Manual	-1,64 ± 3,38	-2,46 ± 8,78	0,328 ^{††}
Força Lombar	5,61 ± 14,68	3,00 ± 11,36	0,898 ^{††}

[†]Valor obtido após aplicação do teste t de Student para amostras independentes. ^{††}Valor obtido após aplicação do Teste U de Mann-Whitney. Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Em relação ao TF, os idosos deste estudo, embora não tenham apresentado resultados significativos, o não declínio nos níveis de IMC e nas capacidades de flexibilidade e força lombar mostra o fator protetivo do TF no processo de envelhecimento²⁶. Nesse âmbito, o TF aprimora os padrões de cinesiologia, estimula a força e ativa os músculos estabilizadores, contribui para o desempenho físico e retarda a fragilidade²⁷. Ademais, tal preservação também foi observada na força manual^{27,28}.

Os ganhos podem ter sido comprometidos pelo processo de envelhecimento ou pelo efeito teto²⁹, o que indica a necessidade de incrementar a prática de exercícios voltados ao

fortalecimento muscular dessa região nas atividades coletivas oferecidas aos idosos³⁰.

As medidas deste estudo são fundamentais para a saúde pública, uma vez que, ao identificar precocemente problemas como fraqueza muscular, falta de flexibilidade e sobrepeso, é possível prevenir o agravamento dessas condições³⁰.

Embora as tendências observadas indiquem benefícios potenciais do exercício físico, essas diferenças não foram significativas, possivelmente devido ao poder estatístico limitado desta amostra. Dessa forma, sugere-se para futuros estudos uma amostra com um maior poder estatístico. Além disso, recomenda-se investigar também os impactos da prática de exercício sobre a saúde mental dos participantes, considerando a importância desse aspecto para o envelhecimento saudável e a qualidade de vida.

Com métodos de treino adequados, supervisionados por um profissional de Educação Física e com avaliações frequentes, é possível mensurar os ganhos e identificar pontos de melhoria, contribuindo para a melhora da condição física, composição corporal e prevenção de doenças. Essa prática em espaços públicos, como os CCIT, beneficia tanto a saúde dos idosos quanto a saúde pública, evitando a necessidade de tratamentos prolongados e o uso excessivo de medicamentos, além de reduzir filas de espera e, conseqüentemente, promover uma melhor qualidade de vida.

Conclusão

Os resultados sugerem que o treinamento funcional pode favorecer ligeiramente o ganho de força lombar, enquanto o Pilates tende a proporcionar maior aumento de flexibilidade em idosos. Ambos apresentaram redução do IMC em média, porém sem significância estatística. Esses dados preliminares indicam que programas regulares de exercícios adaptados podem beneficiar a saúde física de idosos, alinhando-se às recomendações mundiais de promoção do envelhecimento ativo. No entanto, devido à amostra pequena e ao delineamento não-randomizado, conclui-se que mais pesquisas com desenho robusto são necessárias antes de generalizar tais conclusões.

A promoção de um envelhecimento mais saudável, com maior qualidade de vida e autonomia para os idosos, é fundamental para sua condição física e saúde. A implementação de programas de exercícios físicos e o incentivo à adoção de um estilo de vida mais saudável reduzem a incidência de doenças crônicas, a necessidade de medicamentos e tratamentos médicos, diminuindo assim a demanda por atendimento na Atenção Básica à Saúde e possibilitando uma gestão mais eficiente.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde [Internet]. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2018 [acesso em 12 out 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf.
2. Organização das Nações Unidas. Perspectivas da População Mundial 2022: Destaques [Internet]. Nova Iorque: Organização das Nações Unidas; 2022 [acesso em 12 out 2024]. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/Graphs/Probabilistic/PopPerc/65plus/76>.
3. Hallal PC, Umpierre D. Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Rev Bras Ativ Fis Saúde [Internet]. 2021 [acesso em 12 out 2024];26:1-2. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14687>. doi: 10.12820/rbafs.26e0211.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2021 [acesso em 12 out 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf.
5. Hou Q. Influences analysis of physical exercise on college students' satisfaction and its psychological mechanism. Rev Bras Med Esporte [Internet]. 2023 [cited 2025 Oct 13];29(spe1):e2022_0188. Available from: https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0188.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [acesso em 11 out 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/vigitel-brasil-2019-vigilanciafatores-risco-pdf>.
7. Organização Mundial da Saúde. Dia Mundial da Obesidade 2022: acelerar ações para acabar com a obesidade [Internet]. [SI]:

- Organização Mundial da Saúde; 2022 [acesso em 8 out 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/04-03-2022-world-obesity-day-2022-accelerating-action-to-stop-obesity>.
8. Guimarães BEB, Branco ABAC. Trabalho em equipe na atenção básica à saúde: pesquisa bibliográfica. *Rev Psicol Saúde*. 2020;12(1):143-55. doi: 10.20435/pssa.v12i1.669.
9. Araújo AS, Rosa LR. O profissional de educação física na saúde coletiva: inserção no RS. *Cad Pedagog [Internet]*. 2018 [acesso em 10 out 2024];14(2). Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/1492>. doi: 10.22410/issn.1983-0882.v14i2a2017.1492.
10. Morais GL, et al. Atuação dos Profissionais de Educação Física na Atenção Primária à Saúde: um estudo transversal. *Arq. Bras. Ed. Fis. [Internet]*. 17º de setembro de 2024 [citado 12º de outubro de 2024];7:21-34. Disponível em: <https://periodicos.ufmt.edu.br/index.php/abeducacaofisica/article/view/16976>.
11. Brasil. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva; 1990.
12. Pucci GCMF, Rech CR, Fermino RC, Reis RS. Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. *Rev Saúde Pública [Internet]*. 2012Feb;46(1):166-79. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910201200010002>.
13. Kothencz G, Kolcsár R, Cabrera-Barona P, Szilassi P. Percepção do espaço verde urbano e sua contribuição para o bem-estar. *Int J Environ Res Public Health [Internet]*. 2017 [acesso em 13 out 2025];14(7):766. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/14/7/766>. doi: 10.3390/ijerph14070766.
14. Chen C, et al. Impacto da percepção de espaço verde para promoção da saúde na disposição de usar parques e uso real entre jovens moradores urbanos. *Int J Environ Res Public Health [Internet]*. 2020 [acesso em 13 out 2025];17(15):5560. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/15/5560>. doi: 10.3390/ijerph17155560.
15. Xavier FB, Felipe J, Arana ARA. O parque verde urbano: características do uso através de observação sistemática. *urbe, Rev Bras Gest Urbana [Internet]*. 2018Nov;10:82-95. Available from: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.010.SUPL1.AO05>.
16. Nedel WL, Silveira F da. Os diferentes delineamentos de pesquisa e suas particularidades na terapia intensiva. *Rev bras ter intensiva [Internet]*. 2016Jul;28(3):256-60. Available from: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20160050>.
17. Fontoura AS, Formentin CM, Abech EA. Guia prático de avaliação física: uma abordagem didática, abrangente e atualizada. São Paulo: Forte; 2008.
18. Bohannon RW. Grip strength: An indispensable biomarker for older adults. *Clin Interv Aging*. 2019 Oct 1;14:1681-91. doi: 10.2147/CIA.S194543. PMID: 31631989.
19. Reis FAD, et al. Análise do estado nutricional e da força de preensão palmar, lombar e escapular em mulheres de meia idade e idosas. *Braz J Biomotricidade*. 2012;6(4):245-53.
20. Pitanga FJG. Testes, medidas e avaliação em educação física e esportiva. 5. ed. São Paulo: Forte; 2008.
21. Heyward VH, Stolarczyk LM. Método de impedância bioelétrica. In: Heyward VH, Stolarczyk LM, editores. Avaliação da composição corporal aplicada. São Paulo: Manole; 2000. p. 47-60.
22. Angelova P, Ignatova D. Applying the Borg's ratings of perceived exertion scale to assess motor development in online university learning. *Trakia J Sci [Internet]*. 2025 [cited 2025 Oct 13]. Available from: <https://doi.org/10.15547/tjs.2024.s.01.036>.
23. Darling HS, Vongdala N, Agrawal N, et al. Dealing powerfully with statistical power: A narrative review. *Crit Rev Surg Transl*. 2022;2(1):15-20. doi: 10.1007/s43144-022-00049-2.
23. Oliveira BLCA de, Pinheiro AKB. Mudanças nos comportamentos de saúde em idosos brasileiros: dados das Pesquisa

Nacional de Saúde 2013 e 2019. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2023Nov;28(11):3111-22. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-812320232811.1670202>.

24. Hall SJ. Biomecânica básica. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2021.

25. Rossetti ES, Campos MM de, Souza ÉN, Avila MA, Gramani-Say K, Hortense P. Educação em neurociência da dor e Pilates para idosos com dor lombar crônica: ensaio clínico controlado randomizado. Acta Paul Enferm [Internet]. 2023 [acesso em 13 out 2025];36:eAPE005732. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO005732>.

26. Cordeiro ALL, Oliveira APS, Cerqueira NS, Santos FAF, Oliveira AMS. Pilates method on pain in patients with low back pain: systematic review. BrJP [Internet]. 2022Jul;5(3):265-71. Available from: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20220038-en>.

27. Correa L da P, Bento TPF, Guariglia DA, Rodrigues GF, Conti MHSD. Effects of functional training on pain and functional capacity in elderly women. Fisioter mov [Internet]. 2022;35:e35149. Available from: <https://doi.org/10.1590/fm.2022.35149>.

28. Fidelis LT, Patrizzi LJ, Walsh IAP de. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. Rev bras geriatr gerontol [Internet]. 2013Jan;16(1):109-16. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000100011>.

29. Bueno GAS, Menezes RL de, Vilela Lemos T, Gervásio FM. Relação da força muscular com equilíbrio estático em idosos - comparação entre pilates e multimodalidades. Rev Bras Ciênc Esporte [Internet]. 2018Oct;40(4):435-41. Available

from:

<https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.04.008>.

30. Rebelatto J, Calvo J, Orejuela J, Portillo J. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. Braz J Phys Ther [Internet]. 2006;10(1):127-32. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-35552006000100017>.

Informação deste artigo/Information of this article:

Recebido: 13/10/2025

Aprovado: 14/11/2025

Publicado: 11/03/2026

Received: 13/10/2025

Approved: 14/11/2025

Published: 11/03/2026

Autor para correspondência

Sacha Clael

<https://orcid.org/0000-0002-6159-3490>

Conflito de interesses/Conflicting Interests

The authors declare that they have no conflicting interests.

Dados Disponíveis Mediante Solicitação

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo está disponível mediante solicitação ao autor correspondente.

Como citar esse artigo / How to cite this article:

Deodato JPCE, Madeira K, Balestrin VG, Clael S, Morais GL. **Efeitos do treinamento funcional e pilates na condição física e na saúde de idosos.** Arq. Bras. Ed. Fis., v. 8, p. XX - XX, 2025.