

COMPARAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA DE MULHERES NO CLIMATÉRIO PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO E PILATES

Elvis Canabarro Sabo¹
Juliedy Waldow Kupske²
Aimê Cunha Arruda³
Rodrigo de Rosso Krug⁴

RESUMO: O envelhecimento conduz à perda das aptidões funcionais e do funcionamento cognitivo, o que pode contribuir para o sedentarismo. Uma maneira de combatê-lo é a prática de exercício físico, assim como, contribui para a manutenção da aptidão física, pode minimizar efeitos fisiológicos e a progressão de doenças crônicas. Apesar dos benefícios serem muito investigados em mulheres pós-menopausa, não está claro qual dos modelos de exercício é mais efetivo para melhora da aptidão física nessa fase da vida. O presente estudo teve como objetivo comparar a aptidão física de mulheres pós-menopausa, praticantes de musculação e pilates. A amostra foi composta por 25 mulheres, divididas em dois grupos: grupo A (13 praticantes de musculação) e grupo B (12 praticantes de pilates). Para a coleta de dados, foram utilizados uma bateria de testes físicos, sendo avaliada a força e resistência dos membros, flexibilidade, mobilidade física (velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico) e resistência aeróbica, respectivamente, através dos testes “levantar e sentar”, “flexão do antebraço”, “sentado e alcançar”, “sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar”, “alcançar atrás das costas” e “marcha estacionária”. Para comparação da aptidão física dos grupos foi realizado o teste Exato de Fisher (dados qualitativos) e Teste t para amostras independentes (dados quantitativos). Os resultados do estudo mostraram que as alunas da musculação apresentaram melhor aptidão física nas valências força de membros inferiores e superiores, resistência aeróbia, flexibilidade de membros inferiores e agilidade, conforme resultados evidenciados também no estudo de Lopes, Silva e Rocco (2018). Concluiu-se, que o treinamento de musculação apresentou melhor aptidão física do que o de pilates.

Palavras-chave: Qualidade de vida. Atividade Física. Pós-Menopausa.

COMPARISON OF PHYSICAL FITNESS OF WOMEN IN THE CLIMATE OF MUSCULATION AND PILATES

ABSTRACT: Aging leads to loss of functional skills and cognitive functioning, increasing the risk of physical inactivity. Physical exercise fights physical inactivity and contributes to the maintenance of physical fitness and can minimize physiological effects and the progression of chronic diseases. Although the benefits are widely investigated in postmenopausal women, it is not clear which exercise model is most effective for improving physical fitness at this stage of life. The present study aimed to compare the physical fitness of postmenopausal women who practice weight training and pilates. The sample consisted of 25 women, divided into two

¹ Bacharel em Educação Física (UNICRUZ). E-mail: elvis-sabo@hotmail.com

² Especialista em Saúde da Família (UNIJUÍ/ FUMSSAR). Bolsista do Programa de Mestrado em Atenção integral à Saúde (Unicruz/Unijuí). E-mail: juliedykupske@hotmail.com

³ Bolsista do Programa de Mestrado em Atenção integral à Saúde (Unicruz/Unijuí). E-mail: aimecunha4@gmail.com

⁴ Doutor em Ciências Médicas (UFSC). Docente do Programa de Mestrado em Atenção integral à Saúde (Unicruz/Unijuí). E-mail: rkrug@unicruz.edu.br

groups: group A (13 bodybuilders) and group B (12 pilates). To collect data in both groups were used a battery of physical tests and evaluated the strength and resistance of members, flexibility, physical mobility (velocity, speed and dynamic balance) and aerobic endurance, respectively through tests "raise and sit", "Forearm flexion", "sitting and reaching", "sitting, walking 2.44m and sitting back", "reaching behind the back" and "stationary gait". To compare the physical fitness of the groups, Fisher's exact test (qualitative data) and t test for independent samples (quantitative data) were performed. The results of the study showed that the bodybuilding students presented better physical fitness in the lower and upper limbs strength, aerobic resistance, lower limbs flexibility and agility valences, as results also evidenced in the study by Lopes, Silva and Rocco (2018). It was concluded that weight training showed better physical fitness than pilates.

Keywords: Quality of life. Physical activity. Elderly Postmenopause.

INTRODUÇÃO

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Brasil ganhou 4,8 milhões de idosos desde 2012, superando a marca dos 30,2 milhões em 2017. Entre 2012 e 2017, houve um crescimento significativo de idosos em todas as unidades da federação, sendo o Rio de Janeiro e o Rio Grande do Sul, os estados com maior proporção de idosos, ambos com 18,6% de suas populações dentro do grupo de 60 anos ou mais. O Rio Grande do Sul é o que apresenta a maior prevalência de idosos, com 16,5% da sua população constituída por pessoas com mais de 60 anos. Dados recentes indicam que o país terá, em 2025, a 6ª maior população idosa mundial (IBGE, 2018).

Do mesmo modo que a infância, adolescência e a vida adulta, o envelhecimento é um período do ciclo vital que está condicionado à dinâmica fisiológica, social e histórica de uma dada cultura. É caracterizado por mudanças biopsicossociais específicas que ocorrem ao longo do tempo. Entretanto, esse fenômeno varia entre os indivíduos, podendo ser determinado geneticamente e influenciado pelo estilo de vida, assim como pelas características do ambiente físico e social das pessoas (FERREIRA *et al.*, 2010).

O envelhecimento, segundo a Organização Mundial da Saúde (2015), pode ser observado em três diferentes níveis que se interligam: o nível biológico, cronológico e social. O nível biológico refere-se às transformações celulares e moleculares relacionadas com a idade, em anos do indivíduo e podem acarretar em perdas fisiológicas e desenvolvimento de doenças. No entanto, as modificações ocorridas no plano biológico não são iguais para todos os indivíduos, apenas possuem algumas características que podem ser relacionadas com a idade cronológica.

A condição sociodemográfica, em que o idoso está inserido, tem interferência direta nas manifestações coletivas da velhice. Desse modo, tais condições contêm uma associação entre a concepção de velhice existente em uma comunidade e o enfrentamento das questões fisiológicas do envelhecimento (OMS, 2015).

Levando em consideração os níveis biológicos e sociais do envelhecimento humano, estes se diferenciam tanto no sexo masculino, como no feminino, onde a expectativa de vida aos 60 anos das mulheres idosas era superior a dos homens e acarretou no aumento entre os anos de 2011 e 2016. Em 2011, a expectativa de vida de uma mulher de 60 anos, no Brasil, era de 23,1 anos e passou para 23,9 em 2016. Já a dos homens subiu de 19,6 para 20,3 anos (IBGE, 2018). Vale ressaltar que as mulheres têm o processo de envelhecimento do organismo antecipadamente, por volta dos 35 anos de idade, com a chamada menopausa ou climatério (MUCIDA, 2006).

Nesse aspecto, o climatério é um acontecimento biológico marcante para a mulher (ELAVASKY; MCAULEY, 2005), sendo o período de transição da fase pró criativa para a não reprodutiva, podendo acontecer entre os 35 e 65 anos de idade (MUCIDA, 2006). Para a OMS (1996), tem-se a definição desse período da seguinte forma:

A menopausa é a fase da vida da mulher que cessa a capacidade reprodutiva. Os ovários deixam de funcionar e a produção de esteroides e peptídeo hormonal diminui e conseqüentemente se produzem no organismo diversas mudanças fisiológicas, algumas resultantes da função ovariana e de fenômenos menopáusicos a ela relacionados e outros devido ao processo de envelhecimento. Quando se aproxima da menopausa, muitas mulheres experimentam certos sintomas, em geral passageiros e inócuos, porém não menos desagradáveis e às vezes incapacitantes (OMS, p. 1, 1996).

Como este é um processo que toda mulher vai passar, ela precisa ser compreendida em seus sinais e sintomas. Além disso, há entendimento de que a menopausa e o envelhecimento não se apresentam de forma padronizada em todas as mulheres (SILVA, 2006).

A menopausa é considerada como um fator independente para risco coronariano, dislipidemias, hipertensão arterial, fumo, obesidade, sedentarismo, diabetes, síndrome metabólica e para o fator genético. Existe uma prevalência aumentada para doenças cardiovasculares, aterosclerose e infarto do miocárdio nas mulheres após a menopausa (CARELS *et al.*, 2004). Praticar atividades físicas se torna interessante às mulheres pré e pós-menopausa e deve ser vista como parte da terapêutica hormonal independente do tratamento dietético (SHELDON *et al.*, 2009).

As mulheres, em especial, vivenciam o envelhecimento fisiológico, com séries de mudanças associadas às alterações hormonais. Dentre estas mudanças, há uma diminuição

considerável da força muscular, em decorrência à perda de massa muscular e o acúmulo de gordura corporal. Estas alterações predisõem aos problemas cardiovasculares e musculoesqueléticos nas mulheres (LEE *et al.*, 2016).

Um estudo com 133 mulheres, no climatério, analisou a relação entre atividade física e sintomas vasomotores e como conclusão evidenciou que o início do exercício pode reduzir os sintomas da menopausa, o estado psicológico alterado e melhorar a qualidade de vida (ELAVASKY; MCAULEY, 2005).

Foi realizado um estudo com 27 mulheres (45-79 anos), distribuídas por conveniência, em grupo, com exercício (GE) (n=14) e sem exercício (GSE) (n=13). A prescrição de exercício foi de três sessões semanais, com 10 min de aquecimento, 20 min de exercícios localizados e 50 min de exercícios aeróbicos (55 a 65% VO₂max), ao longo de 12 semanas. Como conclusão, evidenciou o grupo que praticou exercício físico, apresentando melhora na aptidão física e sintomas de dores musculares na região cervical, torácica e lombar (CHAGAS, 2016).

Segundo Guiseline (2006), “Atividade física é caracterizada por qualquer tipo de movimento corporal, causado por uma contração muscular.” A atividade física regular reduz o risco de mortes prematuras, doenças do coração, acidente vascular cerebral, câncer de colo de útero, câncer de mama e diabetes tipo II. Atua na redução ou prevenção da hipertensão arterial, previne o ganho de peso (reduzindo o risco de obesidade) auxilia na prevenção ou diminuição da osteoporose, promove bem-estar, reduz estresse, a ansiedade e a depressão (ZAITUNE *et al.*, 2007).

Embora a prática de exercícios físicos não possa interromper o processo biológico do envelhecimento, pode minimizar efeitos fisiológicos e a progressão de doenças crônicas (GILLESPIE *et al.*, 2003), comuns nesta fase da vida, além de auxiliar na melhor relação com a menopausa (ELAVASKY, MCAULEY, PHYSICAL, 2005).

Sendo assim, torna-se cada vez mais importante a prática de exercício físico por parte de mulheres, que se encontram no pós-menopausa. Então, nesta perspectiva, muitas dúvidas surgem quando se trata de qual o melhor tipo de exercício físico para estas mulheres, no que diz respeito à aptidão física e saúde. Assim, objetivou-se, neste estudo, comparar a aptidão física de mulheres pós-menopausa praticantes de musculação e pilates.

MÉTODOS

Este estudo caracterizou-se como sendo quantitativo, descritivo de comparação. O estudo quantitativo define claramente as suas hipóteses e variáveis, para obter uma medição

precisa dos resultados quantificáveis obtidos (KIRK, MILLER 1986). A pesquisa descritiva diagnóstica é uma espécie de pesquisa que visa descrever as características de determinadas populações ou fenômenos, estabelecendo relações entre variáveis. A principal característica é o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados como testes e diagnósticos (GIL, 2002).

Participaram do estudo 25 mulheres que foram divididas em dois grupos: no grupo 1 estavam as praticantes de pilates (n=13); no grupo 2 as praticantes de musculação (n=12).

O desfecho do presente estudo foi a aptidão física. Para a avaliação dessa variável utilizou-se a bateria de testes desenvolvida por Rikli e Jones (1999), sendo avaliadas a força e resistência dos membros, flexibilidade, mobilidade física (velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico) e resistência aeróbica, respectivamente, através dos testes “levantar e sentar”, “flexão do antebraço”, “sentado e alcançar”, “sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar”, “alcançar atrás das costas” e “marcha estacionária”.

Teste 1 – levantar e sentar na cadeira, avaliar a força dos membros inferiores - Procedimento: O avaliado sentou no meio do assento com as costas retas, pés no chão e braços cruzados com o dedo médio em direção ao acrômio. Ao sinal, o participante ergue-se e fica totalmente em pé e então retorna à posição sentada. Estimular o levantar e sentar no máximo de vezes possível, em 30 segundos.

Teste 2 – teste de flexão de braço, medir a força dos membros superiores - Procedimento: O avaliado sentou na cadeira com as costas retas, pés no chão e o lado dominante do corpo próximo a borda da cadeira. É importante que a região superior do braço permaneça parada durante o teste. Partindo da posição com o braço estendido, o braço é flexionado em direção ao ombro, com a palma da mão, gradativamente, voltando para cima.

Teste 3 – teste de sentar e alcançar os pés, avaliar a flexibilidade de membros inferiores, principalmente, os músculos posteriores da coxa - Procedimento: O avaliado senta-se na beirada da cadeira, a dobra entre a linha inguinal e os glúteos devem coincidir com a beirada da cadeira. Uma das pernas fica fletida com os pés no chão. A outra é estendida, o máximo possível, na frente do quadril, com o calcanhar no chão e pé fletido em aproximadamente 90°.

Teste 4 – levantar e caminhar, avaliar a agilidade e o equilíbrio dinâmico - Procedimento: O avaliado começa em uma posição sentada na cadeira com uma postura ereta, mãos nas coxas e os pés no chão, com um pé levemente na frente do outro. Ao comando, o avaliado deve levantar-se da cadeira, caminhar, o mais rápido possível, até o cone, contorná-lo e voltar para a cadeira, sentando-se novamente. Acionar o cronômetro no iniciar e pará-lo no exato instante em que a pessoa sentar na cadeira outra vez.

Teste 5 - teste de alcançar as costas, avaliar a flexibilidade dos membros superiores (ombro) - Procedimento: em pé, o avaliado coloca a mão preferida sobre o mesmo ombro, com a palma e os dedos estendidos, tentando alcançar a parte central das costas. A outra mão deve ser colocada para trás, com a palma da mão para cima, tentando fazer com que os dedos de ambas as mãos se toquem ou sobreponham. Seguindo a demonstração, o avaliado determina a mão preferida e são feitas duas tentativas de aprendizagem, seguidos pelo teste.

Teste 6 – teste de marcha estacionária de 2 minutos, fornecer uma alternativa para o teste de resistência aeróbica - Procedimento: Ao comando, o avaliado começa a marchar no lugar (sem correr), completando tantas elevações quanto conseguir, em 2 minutos. Quando a altura do joelho não puder ser mantida, o avaliado é orientado a parar, ou parar e descansar até que a forma apropriada possa ser readquirida.

As variáveis independentes foram coletas através da ficha diagnóstica contendo: idade, cor (classificada pela própria entrevistada como branca ou não branca), total de anos completos de estudo, estado marital (com ou sem companheiro fixo), número de filhos, renda familiar (em salários mínimos per capita), índice de massa corporal (considerou-se com sobrepeso as mulheres com IMC entre 25 e 29 Kg/m² e obesas as com IMC 30 Kg/m²), história de tabagismo (nos últimos 12 meses), tempo de prática de atividade física, idade da menopausa (última menstruação seguida de 12 meses de amenorreia espontânea) e uso de terapia hormonal nos últimos 12 meses.

Primeiramente, entrou-se em contato com o proprietário do Espaço Interdisciplinar da cidade de Ijuí/RS, onde solicitou-se permissão para a realização da pesquisa. Posteriormente, procurou-se as mulheres do local de estudo, convidando-as a participar da mesma. Em um dia pré-definido, no próprio local da pesquisa, foi realizada a coleta de dados e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para caracterização da amostra foram realizados média e desvio padrão, além de medidas de frequência. Para comparação da aptidão física dos dois grupos foi realizado Exato de Fisher (dados qualitativos) e Teste T para amostras independentes (dados quantitativos).

O estudo atendeu à Resolução n° 466/2012, que trata de pesquisas e testes em seres humanos (BRASIL, 2012). Todos os voluntários assinarão o TCLE, no qual constam que eles permanecerão em anonimato e que serão utilizados para publicação somente os dados estatísticos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Evidenciou-se nas tabelas 1 e 2, que as mulheres praticantes de musculação apresentavam média de idade menor em relação às praticantes de pilates ($p=0,01$), além disso, classificavam-se em IMC normal, enquanto as alunas de pilates estavam com sobrepeso ($p=0,03$). As alunas de musculação tinham mais filhos quando comparadas às de pilates ($p=0,03$), que por sua vez não tinham histórico de tabagismo ao contrário das avaliadas de musculação ($p=0,05$). As outras variáveis não apresentaram diferenças significativas entre os grupos.

Tabela 1. Características sociodemográficas, de saúde e comportamentais das mulheres pós-menopausa conforme prática de musculação e pilates. Dados em valores médios. Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil, 2019.

Variáveis	Musculação média ± desvio padrão	Pilates média ± desvio padrão	p-valor
Idade	59,23 ± 5,74	66,41±7,57	0,01*
Renda	4,84±3,10	3,33±1,77	0,15
IMC	23,50±41,37	27,04±34,31	0,03*
Idade Menstruação	14,23±1,16	13,66±1,72	0,34
Idade Menopausa	51,07±3,35	51±4,11	0,95
Tempo de Práticas	40,38±37,03	27,25±33,49	0,36

Legenda: * $p\text{-valor} \leq 0,05$ para Teste t para amostras independentes.

O fato das mulheres praticantes de musculação terem menor média de idade e melhor classificação do IMC, pode auxiliar na melhor aptidão física. O avanço da idade traz consequências físicas devido a diminuição no comprimento, elasticidade e número de fibras; com isso ocorre a perda de força muscular e a ocorrência do desgaste ósseo. Já o sistema cardiovascular é um dos mais afetados, pois ocorre uma diminuição na captação e transporte de oxigênio, gerando um déficit na demanda metabólica, influenciando negativamente na resistência cardiorrespiratória, além do aumento no acúmulo de gordura e, conseqüentemente, o aumento do IMC (LEE *et al.*, 2016).

O IMC elevado, pode acarretar uma sobrecarga maior o que acentua e piora as dores lombares, além de aumentarem os riscos de doenças cardíacas. No entanto, nesse estudo, demonstrou correlação entre os níveis de aptidão física com o aumento do IMC no grupo pilates (ZANUTO *et al.*, 2015).

Em mulheres pós-menopausa, o IMC está, frequentemente, relacionado com capacidades físicas. Neste sentido, manter a manutenção do peso corporal dentro dos padrões

recomendados pode contribuir para a longevidade, a fim de evitar e diminuir a deterioração das variáveis de aptidão física, como resistência cardiovascular, força, flexibilidade e equilíbrio (FRANCHI, MONTENEGRO, 2005).

Já o fato das mulheres praticantes de musculação terem maior aptidão física e, isto se relacionar com o uso de tabaco, pode ser explicado, em parte, pelo aumento do contato social que este comportamento pode induzir. Por outro lado, o uso do tabaco pode contribuir para a deterioração da qualidade de vida, incluindo doenças pulmonares crônicas, irritação das vias aéreas, alteração no fluxo de ar, tosse, câncer de pulmão e riscos cardiovasculares, além disso, a nicotina estimula a secreção de serotonina e dopamina, ocasionando o desenvolvimento de ansiedade e agravando os sintomas dessa fase (FRANCHI, MONTENEGRO, 2005; DE LORENZI, *et al*, 2009).

Na tabela 3, pode-se evidenciar que as praticantes de musculação estão em melhores classificações (acima da média e normal), quando comparadas às praticantes de pilates (abaixo da média e risco de mobilidade funcional), nas variáveis resistência de membros inferiores e superiores, flexibilidade de membros inferiores e agilidade.

Os principais fatores que influenciam no aumento de peso em mulheres na menopausa são os maus hábitos alimentares e a quantidade de atividade física. Outros fatores têm sido relacionados ao ganho de peso nas mulheres, como: os genéticos, étnicos, situação conjugal, tabagismo, experiência reprodutiva e uso de métodos anticoncepcionais hormonais (ZANUTO *et al.*, 2015).

Tabela 2. Características sociodemográficas, de saúde e comportamentais das mulheres pós-menopausa conforme prática de musculação e pilates. Dados em percentuais. Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil, 2019.

Variáveis	Musculação f (%)	Pilates f (%)	p-valor
Cor da pele			
Branca	10 (76,9%)	12 (100%)	0,53
Outras	3 (23,1%)	0 (0%)	
Estado marital			0,28
Com companheiro	9 (69,2%)	6 (50%)	
Sem companheiro	4 (30,8)	6 (50%)	
Número de Filhos			0,03*
0	2 (15,4%)	3 (25%)	
1	7 (53,8%)	0 (0,0%)	
2	3 (23,1%)	2 (16,7%)	
3	1 (7,7%)	5 (41,7)	
4	0 (0,0%)	2 (16,7%)	
Uso de tabaco			0,05*
Fez/Faz	4 (30,8%)	0 (0,0%)	
Nunca	9 (69,2%)	12 (100,0%)	

Pratica outra atividade física			0,532
Sim	6 (46,2%)	6 (50%)	
Não	7 (53,8%)	6 (50%)	
Uso de terapia hormonal último ano			0,531
Sim	2 (15,4%)	1 (8,3%)	
Não	11 (84,6%)	11 (91,7%)	
Escolaridade			0,467
até 4 anos	0 (0,0%)	1 (8,3%)	
5 a 8 anos	2 (15,4%)	3 (25%)	
9 a 11 anos	11 (84,6%)	8 (66,7%)	
> que 11 anos			

Legenda: * p-valor $\leq 0,05$ para Teste Exato de Fisher.

Podemos evidenciar que as mulheres praticantes de pilates tem uma menor flexibilidade nos membros inferiores devido ao IMC elevado, pois o teste consiste em uma flexão do tórax em direção a uma perna em extensão e acredita-se, que a gordura na região abdominal dificulte o movimento para o teste de flexibilidade, de modo que a gordura local é o principal fator que determina a redução da mobilidade (STRUGNELL, *et al.*, 2014).

Tabela 3. Aptidão física das mulheres pós-menopausa conforme prática de musculação e pilates. Dados em percentuais. Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil, 2019.

Variáveis	Musculação f (%)	Pilates f (%)	p-valor
Força de Membro Inferior			0,028*
Acima da média	4 (80,8%)	0 (0,0%)	
Normal	6 (46,2%)	3 (25%)	
Abaixo da média	3 (23,1%)	6 (50%)	
Risco de perda de mobilidade funcional	0 (0,0%)	3 (25%)	
Força de Membro Superior			0,009*
Acima da média	11 (84,6%)	3 (25%)	
Normal	2 (15,4%)	6 (50%)	
Abaixo da média	0 (0,0%)	1 (8,3%)	
Risco de perda de mobilidade funcional	0 (0%)	2 (16,7%)	
Resistência Aeróbica			0,497
Acima da média	1 (7,7%)	0 (0,0%)	
Normal	9 (69,2%)	6 (50%)	
Abaixo da média	1 (7,7%)	2 (16,7%)	
Risco de perda de mobilidade funcional	2 (15,4%)	4 (33,3%)	
Flexibilidade de Membro Superior			0,395
Acima da média	5 (38,5%)	7 (58,3%)	
Normal	7 (53,8%)	3 (25%)	
Abaixo da média	0 (0,0%)	1 (8,3%)	
Risco de perda de mobilidade funcional	1 (7,7%)	1 (8,3%)	
Flexibilidade Membro Inferior.			0,035*
Acima da média	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Normal	7 (53,8%)	2 (16,7%)	
Abaixo da média	3 (23,1%)	1 (8,3%)	
Risco de perda de mobilidade funcional	3 (23,1%)	9 (75%)	

Agilidade			0,047*
Acima da média	3 (23,1%)	0 (0,0%)	
Normal	3 (23,1%)	1 (8,3%)	
Abaixo da média	6 (46,2%)	5 (41,7%)	
Risco de perda de mobilidade funcional	1 (7,7%)	6 (50%)	

Legenda: * p-valor \leq 0,05 para Teste Exato de Fisher.

Alunas da musculação apresentaram melhor aptidão física nas valências força de membros inferiores e superiores, resistência aeróbia, flexibilidade de membros inferiores e agilidade (Tabela 4).

Tabela 4. Aptidão física das mulheres pós-menopausa conforme prática de musculação e pilates. Dados em valores médios. Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil, 2019.

Variáveis	Musculação média \pm desvio padrão	Pilates média \pm desvio padrão	p-valor
Força de membro inferior	14,15 \pm 2,85	9,83 \pm 2,12	>0,001
Força de membro superior	22,15 \pm 3,67	15,41 \pm 3,50	>0,001
Resistência aeróbia	84,92 \pm 12,83	69,08 \pm 13,82	0,007
Flexibilidade MMSS	3,84 \pm 7,16	2,33 \pm 7,34	0,607
Flexibilidade MMII	0,76 \pm 6,13	-8,33 \pm 8,56	0,005
Agilidade	6,53 \pm 1,85	8,66 \pm 1,72	0,007

Legenda: * p-valor \leq 0,05 para Teste t para amostras independentes; MMSS=Membros superiores; MMII=Membros inferiores.

Neste sentido, o estudo evidenciou que as praticantes de musculação apresentaram melhor aptidão física do que as praticantes de pilates, principalmente nas valências físicas, resistência de membros inferiores e superiores, flexibilidade de membros inferiores, agilidade e resistência aeróbia.

A menopausa aliada ao processo de envelhecimento gera diminuição de força e da resistência muscular, e, isto, pode colocar em risco a saúde dos indivíduos (GOMES, *et al.*, 2001). Assim, a musculação pode auxiliar na redução dos efeitos causados pela menopausa, principalmente, na melhora da aptidão física (DE OLIVEIRA *et al.*, 2015; SCOTT *et al.*, 2014).

O método Pilates também pode ser utilizado como alternativa para a prática de atividades físicas para mulheres na pós-menopausa, sendo capaz de gerar uma resposta positiva para a melhora da composição corporal através do fortalecimento muscular (GRANACHER, 2013). O método Pilates, apresenta benefícios como a melhoria da força e resistência muscular, flexibilidade, mobilidade articular, aumento da consciência corporal, postura, concentração e respiração (FERREIRA, *et al.*, 2007).

Entretanto, pelo fato da musculação ter um maior potencial de intensidade por meio de cargas mais elevadas, acredita-se que esta é uma modalidade de grande impacto na aptidão

física, o indivíduo adquire uma melhor aptidão física, como força, resistência muscular, potência, hipertrofia e coordenação motora (FLECK; KRAEMER, 1999).

Um estudo comparou a força e a capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos. Participaram 36 idosos (63,6±4,1 anos), sendo 12 praticantes de musculação, 12 praticantes de hidroginástica e 12 não praticantes de exercícios físicos. Resultado obtido: o grupo praticante de musculação apresentou os maiores valores de força máxima, quando comparado ao praticante de hidroginástica e não praticante de exercícios físicos (COELHO *et al.*, 2014).

Em uma comparação entre musculação e pilates solo, sobre a percepção de dor e da composição corporal de indivíduos com lesões na coluna vertebral, identificou-se que ambos treinamentos são eficientes para minimizar a dor, entretanto, os praticantes de musculação apresentaram uma melhor composição corporal (LOPES; SILVA; ROCCO, 2018).

CONCLUSÃO

Dessa forma, conclui-se que, o treinamento de musculação apresentou melhor aptidão física do que as praticantes de pilates, principalmente, nas valências físicas, resistência de membros inferiores e superiores, flexibilidade de membros inferiores, agilidade e resistência aeróbia. Com relação aos aspectos da composição corporal os resultados mostraram que o IMC das mulheres praticantes de musculação estava normal, enquanto as alunas de pilates estavam com sobrepeso, sendo assim, a musculação é uma alternativa eficaz à manutenção de um peso saudável.

Porém, deve-se ressaltar também, que a prática regular de ambos os métodos de treinamento se relaciona à melhora da aptidão física, que está ligada diretamente com a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

CARELS, Robert Angel. *et al.* Reducing cardiovascular risk factors in postmenopausal women through a lifestyle change intervention. **Journal Womens and Health (Larchmt)**, v. 13, n.4, p.13, 2004.

CHAGAS, Eduardo Federighi Baisi. Intervenção com exercício físico em unidade de saúde da família para mulheres pós-menopausa. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 14, n. 49, p. 18, 2016.

COELHO, Bruna dos Santos. *et al.* Comparação da força e capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos. **Revista Brasileira Geriatria E Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 17, n.3, p. 497-504, 2014.

DE OLIVEIRA, Lais Campos; DE OLIVEIRA, Rafael Gonçalves; DE ALMEIDA, Deisi Aparecida. Effects of Pilates on muscle strength, postural balance and quality of life of older adults: a randomized, controlled, clinical trial. **Journal of physical therapy science**, v. 27, n. 3, p. 871-876, 2015.

DE LORENZI, Dino Roberto Soares *et al.* Assistência à mulher climatérica: novos paradigmas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 62, n. 2, p. 287-293, 2009.

ELAVASKY, Steriani. MCAULEY, Edward. Physical activity, symptoms, esteem, and life satisfaction during menopause. **The European Menopause Journal**, v. 52, p. 374. 2005.

FERREIRA, Cristiane Bainchetti *et al.* O método Pilates sobre a resistência muscular localizada em mulheres adultas. **Revista Motricidade**, v.3, n.4, p. 76-81, jan, 2007.

FERREIRA, Olívia Galvão Lucena *et al.* Significados atribuídos ao envelhecimento: idoso, velho e idoso ativo. **Psico-USF**, v.15, n.3, p. 357-364, 2010.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, Willian J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. 2 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. P

GILLESPIE, Lesley D. *et al.* Interventions for preventing falls in elderly people. **Cochrane Database of Systematic**, v. 4, n.3, p. 251-263, 2003.

GOMES, Valéria Barbosa; SIQUEIRA, Kamile Santos; SICHIER, Rosely. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, p. 969-976, 2001.

GRANACHER, Urs. *et al.* The importance of trunk muscle strength for balance, functional performance, and fall prevention in seniors: a systematic review. **Sports medicine**, v. 43, n. 7, p. 627-641, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. **Censo demográfico 2010**. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>>. Acesso 07 de fev. 2019.

KIRK, Jerome; MILLER, Marc L. **Reliability and validity in qualitative research**. London: Sage, v.1, 1986.

LOPES, Renata Coutinho; SILVA Alexandre Galvão; ROCCO, Débora Dias Ferraretto Moura. Comparação entre Musculação e Pilates Solo sobre a percepção de dor e da composição corporal de indivíduos com lesões na coluna vertebral. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO – VII ENPG. **Anais...** v. 2, 2018

MUCIDA, Angela. **O sujeito não envelhece: psicanálise e velhice** (2ª ed.). Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. 2015. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_por.pdf?sequence=6> Acesso 08 de Jun. 2019.

_____. Investigaciones sobre la menopausia em los años noventa, Ginebra. v. 866, 1996. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41984/WHO_TRS_866_spa.pdf> Acesso 07 de Jun. 2019.

RIKLI, Roberta E.; JONES Jessie C. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. **Journal Aging and Physical Activity**, v.7, n.2, p.129-161, 1999.

SCOTT, David *et al.* Prospective study of self-reported pain, radiographic osteoarthritis, sarcopenia progression, and falls risk in community-dwelling older adults. **Arthritis care & research**, v. 64, n. 1, p. 30-37, 2012.

SILVA, Regina Beatriz de Rezende. A mulher de 40 anos: sua sexualidade e seus afetos. **Belo Horizonte: Gutenberg**. 2006.

STRUGNELL, Claudia *et al.* Influence of age and gender on fat mass, fat-free mass and skeletal muscle mass among Australian adults: the Australian diabetes, obesity and lifestyle study. **Journal Nutrition of Health Aging**, v. 18, n. 5, p. 540-6, 2014.

ZAITUNE, Maria Paula do Amaral *et al.* Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. **Caderno Saúde Pública**, v. 23, n .6, p. 1329-1338, 2007.

ZANUTO, Everton Alex Carvalho *et al.* Prevalência de dor lombar e fatores associados entre adultos de cidade média brasileira. **Ciências & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n.5, p.1575- 1582, 2015.