



Análise do teste timed up and go em idosas praticantes de pilates com Lombalgia

Analysis of the timed up and go test in elderly pilates practitioners with LBP

Análisis del test timed up and go en practicantes de pilates ancianos con LBP

Francisco Basilio da Silva Júnior^{1,2,3,4}, Nivaldo de Jesus Silva Soares Junior^{2,3}, Nayra Luanny Cunha de Andrade Silva^{1,3}, Sabrina Marinho Coutinho^{1,2,3,4}, Sérgio Augusto Rosa de Souza^{1,2}, André Pontes-Silva⁵, Christian Emmanuel Torres Cabido^{1,2}, Cezar Augusto Brito Pinheiro^{1,2,3}, Cristiano Teixeira Mostarda^{1,2,3}, Flávio de Oliveira Pires^{1,2,3,4}.

RESUMO

Objetivo: Investigar a influência da prática de pilates na capacidade funcional de idosas, considerando a prevalência contínua de dores crônicas na coluna, especialmente lombalgia. **Métodos:** Foi analisado o teste de TIMED UP AND GO (TUG), se havia diferença na capacidade funcional entre idosas praticantes e não praticantes de pilates. Participaram 32 mulheres, sendo divididas em dois grupos. Embora tenha sido observada a diferença significativa no tempo do teste TUG entre ambos os grupos, com e sem dor na lombar, ocorreu uma diferença estatística entre praticantes de pilates e o grupo de controle. **Resultados:** Entre os praticantes, 8 tinham dor lombar (GP2) e 9 não relataram dor (GP1). No grupo sedentário, 10 tinham lombalgia (GS2) e 8 não relataram (GS1). A média de idade foi 65,6 ($\pm 3,7$) anos, com peso médio de 63,4 ($\pm 9,1$) kg, altura média de 1,53 ($\pm 0,05$) metros e IMC médio de 26,7 ($\pm 5,8$). Verificamos que mesmo sem ser estatisticamente significativa, existe uma diferença indicando uma diferença indicando afetar funcionalmente a capacidade funcional em idosas praticantes de pilates. **Conclusão:** A associação da lombalgia inespecífica com diferenças na capacidade funcional, ressaltando a necessidade de mais estudos sobre os benefícios da atividade física para idosas com lombalgia.

Palavras-chave: TUG, Capacidade funcional, Lombalgia, Idosas.

ABSTRACT

Objective: To investigate the influence of Pilates practice on the functional capacity of elderly women, considering the continuous prevalence of chronic back pain, especially low back pain. **Methods:** The TIMED UP AND GO (TUG) test was analyzed to determine whether there was a difference in functional capacity between elderly women who practiced pilates and those who did not. 32 women participated, being divided into two groups. Although a significant difference was observed in the TUG test time between both groups, with and without low back pain, there was a statistical difference between pilates practitioners and the control

¹ Universidade Federal do Maranhão, São Luís – MA.

² Programa de Pós-graduação em Educação Física (PPGEF-UFMA), São Luís – MA.

³ Laboratório de Adaptações Cardiovasculares ao Exercício (LACORE – UFMA), São Luís – MA.

⁴ Grupo de Pesquisa em Reabilitação, Exercício e Movimento – REMOVI/UFMA, São Luís – MA.

⁵ Programa de Pós-graduação em Fisioterapia – PPGFT/UFSCar, São Carlos – SP.

group. **Results:** Among the practitioners, 8 had low back pain (GP2) and 9 reported no pain (GP1). In the sedentary group, 10 had low back pain (GS2) and 8 did not report it (GS1). The average age was 65.6 (± 3.7) years, with an average weight of 63.4 (± 9.1) kg, average height of 1.53 (± 0.05) meters and average BMI of 26.7 (± 5.8). We found that even without being statistically significant, there is a difference indicating a difference indicating a functional impact on functional capacity in elderly women who practice pilates. **Conclusion:** The association of non-specific low back pain with differences in functional capacity, highlighting the need for more studies on the benefits of physical activity for elderly women with low back pain.

Keywords: TUG, Functional capacity, Low Back Pain, Elderly.

RESUMEN

Objetivo: Investigar la influencia de la práctica de pilates en la capacidad funcional de mujeres mayores, considerando la prevalencia continua del dolor de espalda crónico, especialmente la lumbalgia. **Métodos:** Se analizó el test TIMED UP AND GO (TUG) para determinar si existía diferencia en la capacidad funcional entre mujeres mayores que practicaban pilates y aquellas que no. Participaron 32 mujeres, divididas en dos grupos. Aunque se observó una diferencia significativa en el tiempo de la prueba TUG entre ambos grupos, con y sin dolor lumbar, hubo una diferencia estadística entre los practicantes de pilates y el grupo control. **Resultados:** Entre los practicantes, 8 tuvieron dolor lumbar (GP2) y 9 reportaron no tener dolor (GP1). En el grupo sedentario, 10 presentaron dolor lumbar (GS2) y 8 no lo reportaron (GS1). La edad promedio fue de 65,6 ($\pm 3,7$) años, con un peso promedio de 63,4 ($\pm 9,1$) kg, talla promedio de 1,53 ($\pm 0,05$) metros e IMC promedio de 26,7 ($\pm 5,8$). Descubrimos que incluso sin ser estadísticamente significativo, existe una diferencia que indica un impacto funcional en la capacidad funcional en mujeres mayores que practican pilates. **Conclusión:** La asociación del dolor lumbar inespecífico con diferencias en la capacidad funcional, destaca la necesidad de más estudios sobre los beneficios de la actividad física para mujeres mayores con dolor lumbar.

Palabras clave: TUG, Capacidad funcional, Lumbalgia, Anciano.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2019 o número de pessoas no mundo com 60 anos ou mais era de mil milhões e a previsão era que esse número aumentaria para 1,4 mil milhões até 2030 e 2,1 mil milhões até 2050. O Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE) publicou em 2023, que entre 2010 e 2022, a população com idade de 65 anos ou mais teve uma alta de 57,4% no Brasil. O envelhecimento está associado a uma maior carga de doenças, incluindo comprometimento cognitivo, doenças crônicas e lesões acidentais. Essa condição conhecida como fragilidade, resulta da redução da capacidade de lidar com fatores estressantes e do aumento do risco de consequências negativas para a saúde.

E mesmo sem estar associado a nenhuma doença específica, naturalmente, o processo de envelhecimento provoca alterações estruturais, metabólicas e funcionais, e consequentemente processos de dores crônicas (WHO, 2023; IBGE, 2023; COSTA JP, et al., 2016; WONG JW, et al., 2018). Em 2008, as dores crônicas na coluna foram o segundo tipo de doença mais relatada (13,5%) pelos brasileiros, ficando atrás somente da hipertensão arterial (14%) e a injúria que mais acometeu a coluna vertebral foi a dor lombar. Estudos publicados em 2018 e 2021, afirmaram que prevalência da dor lombar na população brasileira variou de 59,9% a 62,6%.

A lumbalgia é uma dor localizada abaixo da margem das últimas costelas (margem costal) e acima das linhas glúteas inferiores com ou sem irradiação para os membros inferiores. Entre os indivíduos idosos, a lumbalgia é a maior causa de queixas, podendo desencadear crenças e medos excessivos, como a crença de que a prática de qualquer atividade física provoca o aumento da dor.

Esses indivíduos se sentem incapacitados pela algia, a realizar atividades da vida diária como sentar, levantar e caminhar. (NASCIMENTO PRC; COSTA LOP, 2015; KAMINSKI JSC, et al., 2023; FOSTER N, et al., 2018; LIZIER DT, et al., 2012; NASRALA NETO E, et al., 2016). A prevalência mundial de dor lombar, aguda, subaguda e crônica) foi de 7,83% em 2017, afetando 577 milhões de pessoas, principalmente devido

ao crescimento populacional e ao envelhecimento. Embora, em alguns casos, a causa específica da lombalgia possa ser identificada, cerca de 90% dos casos de lombalgia são considerados inespecíficos, sendo o tipo mais prevalente e se caracteriza por não ter a causa diagnosticada nos exames de imagem e exames clínicos, devido aos inúmeros fatores relacionados a patologia Lombalgia crônica inespecífica (LCI) é o termo utilizado para designar um quadro de lombalgia com duração igual ou superior a três meses. (GIANOLA S, et al., 2022; DEN BOER C, et al., 2019).

Indivíduos que sofrem de lombalgia crônica muitas vezes apresentam uma redução significativa no equilíbrio dinâmico, comprometendo a prática de atividade física e aumentando o risco de quedas, um sério risco à saúde especialmente para os idosos que apresentam naturalmente redução da capacidade funcional no decorrer do processo de envelhecimento. A manutenção e o desenvolvimento da capacidade funcional permite o bem-estar na velhice, definindo o conceito de envelhecimento saudável. A capacidade funcional é determinada entre outros fatores, pela capacidade intrínseca, ou seja, pelo conjunto de todas as capacidades físicas e mentais que um indivíduo pode recorrer a qualquer momento. (GE L, 2022, WHO, 2015).

Os testes físico-funcionais e os questionários, são ferramentas valiosas na avaliação clínica de pessoas com LCI, com e sem alterações de marcha. Diferentes testes e escalas observacionais são utilizados para mensurar a dor, o comprometimento da capacidade funcional e consequências adversas como alterações hemodinâmicas. O Timed Up and Go (TUG), por se mostrar confiável e de alta reprodutibilidade, se destaca como um dos testes funcionais mais utilizados para avaliar o equilíbrio estático e dinâmico, o risco de quedas e independência funcional dos idosos, enquanto que o Roland-Morris Disability Questionnaire, é um dos questionários validados, mais utilizados para avaliar a incapacidade funcional de pessoas acometidas por lombalgia. (DENTENEER L, et al., 2018; DUTRA MC, et al., 2016; MARTINEZ BP, et al., 2016; PALMA et al. 2014).

O TUG é um teste simples que pode ser aplicado em diversos ambientes, tem curta duração de aplicação, requer o mínimo de equipamentos e permite que sujeitos com deficiência funcional realizem a avaliação. O teste consiste em um circuito em que o sujeito deve se levantar de uma cadeira, caminhar três metros, girar 180 graus e voltar para a cadeira para sentar-se novamente. A variável controlada é o tempo total medido em segundos que o indivíduo leva para percorrer o circuito. O tempo é então correlacionada com o risco de queda. (KARUKA AH, et al., 2011; MANCILLA S E, et al., 2015; VERVOORT, D et al., 2016)

No tratamento de dores crônicas, o exercício físico é um importante componente, atuando na melhora da capacidade funcional, reduzindo os efeitos da lombalgia e aumentando o limiar de dor. Está sendo cada vez mais recomendado que idosos, com e sem dor lombar, pratiquem exercício físico e entre os exercícios mais recomendados para esse público, destaca-se o método pilates.

Criado por Joseph Pilates, o método consiste em um sistema de exercícios físicos que trabalham movimentos corporais através de seis princípios: respiração, controle, concentração, precisão, fluidez e centralização, desta forma, integrando corpo e mente. Os exercícios foram projetados para promover melhora na postura, força, resistência, flexibilidade e equilíbrio, promovendo uma repercussão positiva sobre a capacidade funcional dos praticantes (CHOU CH, et al., 2012; OLIVEIRA MAS, et al., 2014; COSTA LMR, et al., 2016).

A procura da população de idosos pelo método pilates com o objetivo sanar ou reduzir o processo de dores crônicas, prevenir outras doenças e melhorar qualidade da saúde e conseqüentemente a qualidade de vida, têm aumentado substancialmente na última década. Na literatura, é possível encontrar alguns estudos que buscam esclarecer os benefícios do método pilates nessa população, no entanto, ainda não há um estudo que sintetize esses efeitos na população idosa. Tendo em vista, o constante aumento da população idosa em todo o mundo e da incidência de lombalgia, com conseqüentes prejuízos a capacidade funcional neste grupo, as pesquisas se intensificam para melhorar a compreensão e o manejo dessa condição (COSTA LMR, et al., 2016; LEOPOLDINO AAO, et al., 2016).

Ao realizar uma busca nas principais bases de dados (SciELO, PubMed, Lilacs e Medline), não foram encontrados estudos analisando a LCI, através do teste TUG, em idosos praticantes de pilates, no estado do

Maranhão. Buscando contribuir com a comunidade acadêmica e com a população em geral, o presente estudo visou, através do teste Timed Up and Go (TUG), analisar se há diferença na capacidade funcional de idosas praticantes de pilates no projeto de extensão da Universidade Federal do Maranhão, com e sem LCI e idosas sedentárias, com e sem dor lombar crônica inespecífica. Supõe-se que haja uma diferença significativa na mobilidade dos idosos praticantes e não praticantes de pilates, com e sem lombalgia.

MÉTODOS

Considerações éticas

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Maranhão (CEP UFMA), por meio do sistema eletrônico online Plataforma Brasil, com parecer de aprovação número 04475918.2.0000.5087.

Tipos de pesquisa, abordagem e local

Este estudo é do tipo prospectivo, não-intervencional, não-controlado e de abordagem quantitativa, no qual os indivíduos foram convidados a participar da pesquisa de maneira voluntária, preenchendo o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os testes foram conduzidos em ambiente controlado, na sala de Pilates da Universidade Federal do Maranhão.

Amostra

Participaram do presente estudo 32 indivíduos, do sexo feminino, com idade a partir de 60 anos, divididos inicialmente entre 17 praticantes da modalidade pilates (GP) e 15 sedentários (GS). Das 17 praticantes de pilates, 8 apresentaram lombalgia crônica inespecífica (LCI) e 9 não relataram dores na coluna. No grupo de sedentários, 10 relataram LCI e 5 não relataram dores na coluna.

Caracterização da amostra

Os participantes foram recrutados do projeto de extensão de pilates, cadastrados na Universidade Federal do Maranhão – UFMA, do Campus Bacanga. Além destas, foram selecionadas idosas da comunidade para integrar o grupo controle. Foram considerados 4 grupos, sendo: praticantes de Pilates com LCI, praticantes de pilates com ausência de dor lombar, sedentárias com LCI e sedentárias com ausência de dor lombar. Todos foram conscientizados sobre os riscos e benefícios de participar deste estudo e foi dado o início nos testes apenas após o preenchimento do TCLE. Também foi esclarecida a total autonomia das participantes, caso quisessem deixar de integrar a pesquisa.

Para participar do projeto de extensão de pilates, na Universidade Federal do Maranhão – UFMA, do Campus Bacanga, os idosos passam por uma anamnese realizada pelo profissional responsável por desenvolver os exercícios no pilates, onde relatam disfunções, apresentam exames e laudos de atendimento médico. Dos idosos cadastrados no projeto de extensão de pilates, 08 participantes do sexo feminino foram indicados por preencherem os critérios de inclusão e por comporem um grupo mais acometido por lombalgia, optamos por recrutar somente participantes do sexo feminino. Para compor o grupo controle, 15 idosas da comunidade que não praticavam exercício físico, aceitaram o convite para participar da pesquisa, sendo 10 idosas com relato LCI e as outras 05 sem queixas de dor lombar. Todos os participantes negaram artrose, artrite e outras complicações que repercutissem negativamente no resultado do teste.

Critérios de inclusão e exclusão

Como critérios de inclusão, para o Grupo pilates foram selecionados indivíduos do sexo feminino, cadastrados regularmente no projeto de extensão em pilates da UFMA a pelo menos 6 meses, com idade igual ou superior a 60 anos. Para o Grupo Sedentário, foram selecionados indivíduos do sexo feminino, frequentadores de uma igreja local em Paço do Lumiar - MA (região metropolitana de São Luís), que não praticavam exercício físico há pelo menos 6 meses.

Por fim, como critério de inclusão para ambos os grupos, pilates e sedentários, deveriam negar histórico de lesão recente nos membros inferiores, histórico de cirurgia espinhal, doenças reumatológicas na coluna

vertebral, patologias ou deformidades graves na coluna vertebral; doenças neuromusculares, artrite, artrose, hipotensão ortostática, labirintite ou outras alterações que impossibilitassem a realização do teste. Os fatores de exclusão foram: indivíduos que apresentarem incapacidade de realizar o teste por completo, indivíduos apresentando taquicardia, taquipneia e/ou pressão arterial sistólica igual ou superior a 140, pressão arterial diastólica igual ou superior a 90 durante a aferição pré-teste, indivíduos que se recusassem a realizar o teste TUG e o não preenchimento correto do Questionário de Incapacidade Roland Morris (QIRM).

Procedimentos experimentais

O protocolo começou com a coleta das medidas antropométricas de massa corporal, estatura e Índice de Massa Corporal (IMC). Em seguida foi realizada a aferição da pressão arterial, da frequência cardíaca e da frequência respiratória em repouso. A aferição da pressão arterial e frequência cardíaca foi realizada pré e pós o teste TUG. Em seguida, para mensurar a presença e a interferência da dor lombar, foi aplicado o Questionário de Incapacidade Roland Morris (QIRM), versão traduzida em português, com 24 itens com pontuações de zero ou um (sim ou não), cujo somatório pode variar de zero (sugerindo nenhuma incapacidade) a 24 (incapacidade grave). Esse questionário tem como ponto de corte o escore 14, ou seja, os indivíduos avaliados com um escore maior que 14 apresentam incapacidade (MONTICONI M, et al., 2012).

Após preencherem o QIRM, realizamos a avaliação da capacidade funcional usando o teste Timed Up and Go (TUG). Para realizar o teste, em um corredor livre de obstáculos foi demarcado no piso 3 metros de extensão com uma fita, uma cadeira sem apoio de braço e com 45 cm de altura do assento, foi posicionada alguns centímetros atrás do ponto de partida, de modo que ao se sentar, os pés da voluntária não ultrapassassem o ponto de partida e os joelhos ficassem fletidos em um ângulo de 90 graus. O final da extensão de 3 metros foi demarcado com um pequeno cone, para sinalizar a voluntária o ponto de retorno girando 180 graus, voltando a se sentar na cadeira sem o apoio das mãos. (MANCILLA S E, et al. 2015)

A tarefa foi demonstrada pelo professor responsável, antes do início do circuito. A frequência cardíaca foi mensurada pelo avaliador durante toda a realização da tarefa. Ao término do protocolo, quando a voluntária retornava ao ponto de partida e se sentava na cadeira, imediatamente os parâmetros, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória, eram aferidos novamente. Após um e dois minutos da conclusão do teste, com a voluntária ainda sentada, os mesmos parâmetros eram aferidos novamente. O tempo total de realização do teste em segundos foi mensurado para comparação de acordo com os valores preditos pela literatura.

Valores de tempo de menos de 10 segundos sugerem indivíduos saudáveis e totalmente independentes; os pacientes que realizam o teste entre 10 e 19 segundos são parcialmente independentes. Aqueles que dispõem entre 20 e 29 segundos apresentam um déficit importante da mobilidade física. Os sujeitos com escore de tempo de 30 ou mais segundos tendem a ser totalmente dependentes para a maioria das atividades básicas (BRETAN O, et al., 2013).

Estatística

Para a análise de homogeneidade entre as amostras, foi utilizado o teste de Levene's e para a análise de variância entre as médias foi utilizado o teste ANOVA Two Way. Para verificar a correlação entre o QRM e o tempo decorrido do teste TUG, utilizou-se a análise de correlação de Kendall. Os dados foram analisados no The Statistical Package for Social Sciences para Windows (SPSS 20.0, 2013, SPSS, Inc, Chicago, IL).

RESULTADOS

No estudo participaram 32 mulheres, na faixa etária de idade de 60 a 71 anos, divididas inicialmente em 17 praticantes de pilates e 15 sedentárias. Entre os praticantes, 8 tinham dor lombar crônica inespecífica (GP2) e 9 não relataram dor lombar (GP1). No grupo sedentário, 10 referiram lombalgia crônica inespecífica (GS2) e 5 não relataram dor lombar (GS1). A média de idade foi 65,6 ($\pm 3,7$) anos, média da massa corporal de 63,4 ($\pm 9,1$) kg, estatura média de 1,53 ($\pm 0,05$) metros e IMC médio de 26,7 ($\pm 5,8$). O GP1 teve média de

idade de 64,4 ($\pm 4,36$) anos, estatura de 1,52 ($\pm 0,04$) metros, média da massa corporal 63,46 ($\pm 9,12$) kg e IMC médio de 27,09 ($\pm 3,38$). O GP2 teve média de idade de 66 ($\pm 4,28$) anos, estatura de 1,51 ($\pm 0,05$) metros, massa corporal 62,86 ($\pm 11,14$) kg e IMC médio de 27,53 ($\pm 4,79$). Enquanto isso, o GS1 apresentou média de idade de 66 ($\pm 1,58$) anos, estatura de 1,58 ($\pm 0,03$) metros, média da massa corporal 60,08 ($\pm 7,67$) kg e IMC médio de 24 ($\pm 3,34$), e o GS2 média de idade de 67 ($\pm 3,49$) anos, estatura de 1,55 ($\pm 0,04$) metros, massa corporal 66,41 ($\pm 8,22$) kg e IMC médio de 27,29 ($\pm 2,24$).

Os valores de média e desvio padrão para a idade e o IMC, estão nas (Tabela 1). No Questionário de Roland-Morris, a média para o GS foi de 5 ($\pm 5,25$) pontos e para o GP foi de 3,72 ($\pm 4,84$) pontos, conforme a (Tabela 2) e a (Figura 1). O teste de Levene's confirmou a homogeneidade das amostras ($p > 0,05$). De acordo com o teste de ANOVA Two-way, não houve diferença significativa ($p > 0,05$) no tempo do teste TUG entre GP e GS. Houve diferença estatística ao comparar médias entre indivíduos com e sem lombalgia ($p < 0,05$).

Quanto à interação entre variável pilates e lombalgia, não foi encontrada diferença significativa ($p > 0,05$). A análise de correlação de Kendall revelou correlação positiva significativa entre o escore do QIRM e o tempo no teste TUG ($r = 553$, $p < 0,001$). Os valores totais, média e desvio-padrão do tempo despendido no teste TUG encontram-se na (Tabela 1) e nas (Figuras 4 e 5) a seguir.

Tabela 1- Média e desvio padrão das medidas antropométricas para cada grupo.

Caracterização geral	Idade	IMC	N
GP1	66,44 ($\pm 4,36$)	27,09 ($\pm 3,38$)	9
GP2	66 ($\pm 4,28$)	27,57 ($\pm 4,79$)	8
GPS1	66 ($\pm 1,58$)	24 ($\pm 3,34$)	5
GPS2	67 ($\pm 3,50$)	27,29 ($\pm 2,24$)	10
Total	65,6 ($\pm 3,7$)	26,7 ($\pm 5,8$)	32

Nota: GP1: grupo pilates sem dor; GP2: grupo pilates com dor; GS1: grupo sedentário sem dor; GS2: grupo sedentário com dor.

Fonte: Júnior, FBS, et al., 2024.

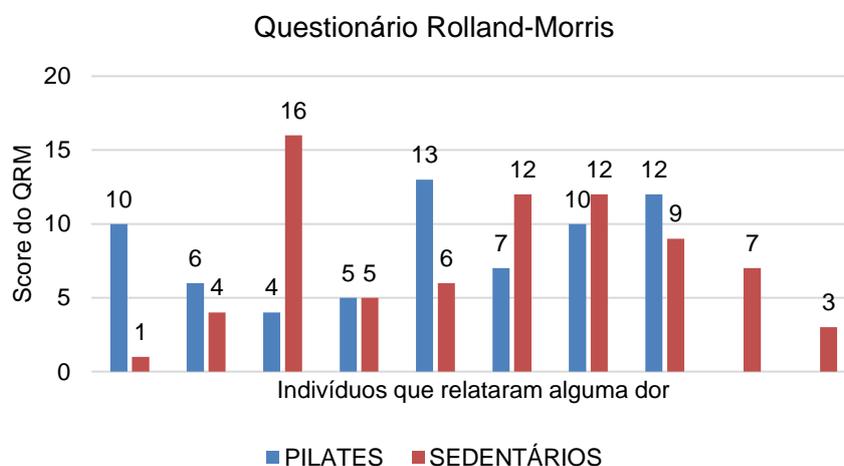
Tabela 2- Média e desvio padrão das respostas para o Questionário Roland-Morris.

QRM	Média ($\pm dp$)	Kendall ($r =$)	N
Pilates	5 ($\pm 5,25$)	0,571	8
Sedentários	3,72 ($\pm 4,84$)	0,571	10
Total	7,88 ($\pm 4,05$)	0,571	18

Nota: Dp: desvio padrão.

Fonte: Júnior, FBS, et al., 2024.

Figura 1- Respostas para o QRM dividido entre os grupos.



Fonte: Júnior, FBS, et al., 2024.

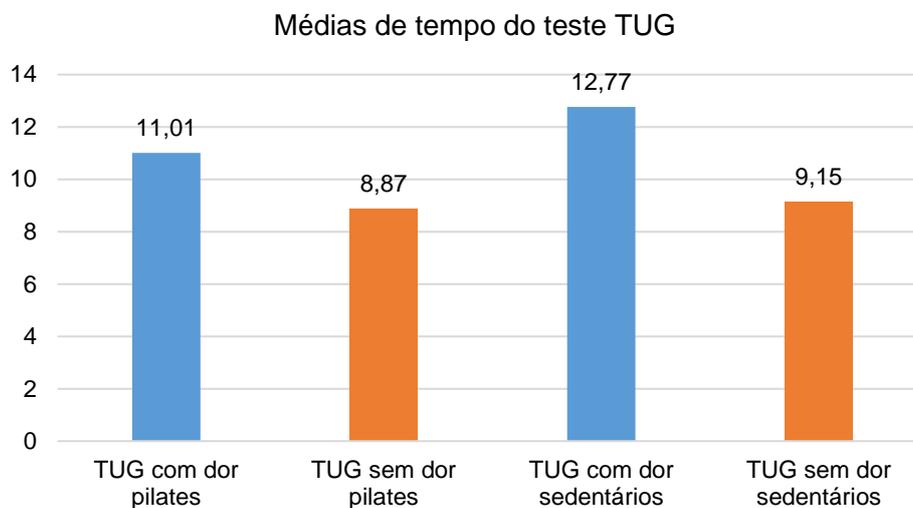
Tabela 3- Tempo despendido no teste TUG para cada grupo, com média e desvio padrão.

Timed Up and Go	Lombalgia	Média (± dp)	ANOVA (P*)	N
GP	Sem dor	8,87 (± 0,52)	0,65	9
	Com dor	11,01 (± 1,99)	0,00	8
	Total	9,88 (± 1,75)	0,65	17
GS	Sem dor	9,15 (± 0,94)	0,00	5
	Com dor	12,77 (± 1,66)	0,65	10
	Total	11,57 (± 2,27)	0,65	15
Total	Sem dor	8,97 (± 0,68)	0,65	14
	Com dor	11,99 (± 1,98)	0,65	18
	Total	10,67 (± 2,15)	0,65	32

Nota: P* <0,05; **GP:** grupo pilates; **GS:** grupo sedentário.

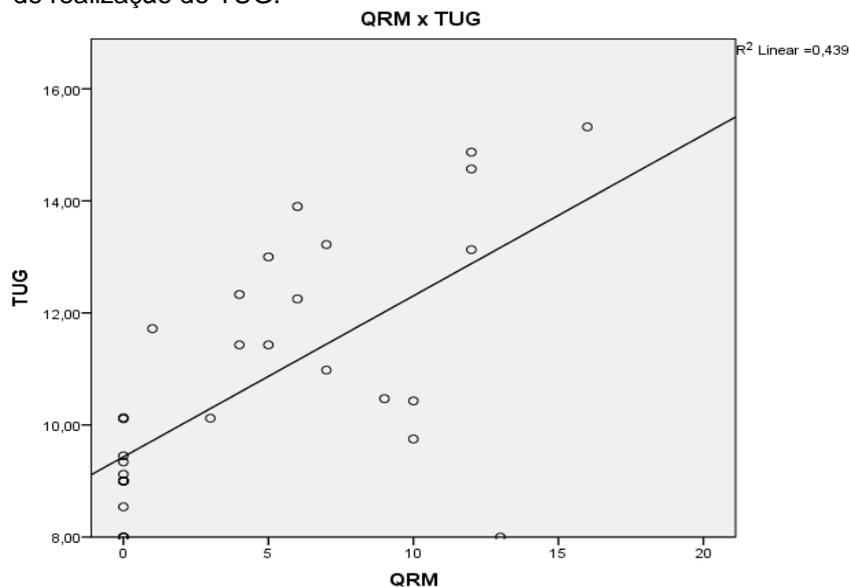
Fonte: Júnior, FBS, et al., 2024.

Figura 2- Médias do teste TUG separado por grupo.



Fonte: Júnior, FBS, et al., 2024.

Figura 3- Dispersão correlacionando respostas para o QRM (eixo horizontal) e tempo do teste TUG (eixo vertical), com uma linha de tendência linear ($R^2=0,439$). À esquerda estão distribuídos os indivíduos sem dor (0). Quanto maior o score do QRM, maior o tempo de realização do TUG.



Fonte: Júnior, FBS, et al., 2024.

DISCUSSÃO

A degeneração musculoesquelética ocasionada pelo envelhecimento leva a uma diminuição progressiva de massa muscular, acarretando uma menor qualidade na execução de movimentos, na flexibilidade e na força. Essas reduções ficam ainda maiores quando esse indivíduo idoso não pratica nenhum exercício físico regular, ou seja, é sedentário. Esse processo se reflete no dia a dia, nas atividades do cotidiano, e conseqüentemente, com queixas de dores crônicas. Especificamente em relação ao sexo feminino, acredita-se que as mudanças hormonais e o declínio da força muscular durante a menopausa nas idosas, são os principais responsáveis pelas altas taxas de desconfortos musculoesqueléticos nessa população.

Como forma de tentar diminuir as mais variadas perdas nessa fase da vida, a prática regular de exercício físico se torna imprescindível neste processo de ampliar a perspectiva de qualidade de vida. Atualmente, já é possível observar um maior número de programas de exercícios físicos voltados aos idosos. Dentre esses inúmeros programas, existe o método Pilates. Nesse sentido, o estudo em questão buscou investigar a influência da prática de Pilates na capacidade funcional de idosas com e sem lombalgia crônica inespecífica e ao analisar esses fatores, revelou resultados notáveis, destacando uma diferença significativa no tempo de execução do teste Timed Up and Go (TUG) entre os grupos com e sem dor lombar.

Este achado é consistente com os resultados de Nasralla Neto E, et al. (2016), que também encontrou uma associação entre lombalgia e capacidade funcional em idosos. No entanto, é interessante notar uma discrepância em relação ao estudo de Costa JP, et al. (2016), no qual a prática de pilates por idosos resultou em um aumento significativo na capacidade funcional. No presente estudo, não foi observada diferença significativa entre as médias dos grupos praticantes e não praticantes de pilates, que trabalha todo o corpo, principalmente o grupo muscular composto pela musculatura abdominal, transverso do abdômen, assoalho pélvico e paravertebrais.

A possível explicação para essa controvérsia pode residir no tamanho reduzido da amostra e na diferença na média de idade entre os estudos. Isso sugere que a variabilidade desses fatores pode influenciar os resultados, destacando a importância de considerar esses elementos ao interpretar os achados. Comparativamente, um estudo conduzido por Silva VM, et al. (2019), que avaliou o efeito de intervenções múltiplas para a prevenção de quedas, utilizando o teste TUG como um dos parâmetros, também encontrou um pequeno efeito dessas intervenções no tempo de realização do teste. Este resultado contribui para a compreensão do impacto de diferentes abordagens de intervenção na capacidade funcional, mesmo que não tenha sido observada uma diferença significativa no presente estudo.

É importante notar que, ao contrário do estudo de Rodrigues CP, et al. (2017), que se concentrou apenas em indivíduos com dor crônica, o presente estudo abrangeu uma população mais ampla. Apesar dessa diferença, os resultados deste estudo são congruentes com os achados da pesquisa mencionada, o que sugere que a relação entre dor lombar e capacidade funcional pode ser observada em diferentes populações. Portanto, embora o presente estudo não tenha encontrado diferença significativa no teste TUG entre os grupos praticantes e não praticantes de Pilates, destaca-se que o Pilates tem se mostrado eficaz na diminuição da dor e da incapacidade decorrente da lombalgia, conforme relatado por Silva PHB, et al. (2018).

Isso sugere que, embora não tenha havido impacto mensurável no teste específico, o Pilates pode ainda desempenhar um papel benéfico na gestão da dor e da incapacidade associadas à lombalgia. Uma das limitações encontradas neste estudo foi o reduzido número de indivíduos praticantes de Pilates dentro da Universidade Federal do Maranhão o que não mostrou a realidade deste estudo em populações maiores. Desta forma, apesar dos avanços desta pesquisa, são necessários mais estudos que comprovem a efetividade destes achados para um público mais abrangente.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos no presente estudo, pode-se concluir que a lombalgia inespecífica não apresentou em diferença na capacidade funcional em idosas praticantes de Pilates quando comparado com idosas sedentárias, porém, apesar do presente estudo não ter demonstrado diferença estatística entre os

grupos, observou-se que as praticantes de pilates apresentaram um menor tempo na execução do teste TUG quando comparado com o grupo de sedentários.

REFERÊNCIAS

1. BRETAN O, et al. Risco de queda em idosos da comunidade: avaliação com o teste Timed up and go. *Brazilian Journal of otorhinolaryngology*, 2013; 79: 18-21.
2. CHOU CH, et al. Effect of exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: a meta-analysis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 2012; 93(2): 237-244.
3. COSTA JP, et al. A synopsis on aging - Theories, mechanisms and future prospects. *Ageing Research Reviews*, 2016; 29: 90-112.
4. COSTA LMR, et al. Os efeitos do método Pilates aplicado à população idosa: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2016; 695-702.
5. DEN BOER, C. et al. Central sensitization in chronic pain and medically unexplained symptom research: a systematic review of definitions, operationalizations and measurement instruments. *Journal of psychosomatic research*, 2019; 117: 32-40.
6. DENTENEER L, et al. Reliability of physical functioning tests in patients with low back pain: a systematic review. *The Spine Journal*, 2018; 18(1): 190-207.
7. DUTRA MC, et al. Tradução para o Português e Validação do Teste Timed Up And Go. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologias*, 2016; 3(9): 81-88.
8. FOSTER N, et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet*, 2018; 391(10137): 2368-2383.
9. GE L, et al. Effects of core stability training on older women with low back pain: a randomized controlled trial. *European Review Of Aging And Physical Activity*, 2022; 19(10): 01-09.
10. GIANOLA S, et al. Effectiveness of treatments for acute and subacute mechanical non-specific low back pain: a systematic review with network meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 2020; 56(1): 41-50.
11. IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2022. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>. Acessado em: 05 de fevereiro de 2024.
12. KAMINSKI JSC, et al. Dados epidemiológicos da dor lombar: Prevalência, incidência e incapacidade funcional globalmente e no Brasil. Seven Editora, [S. l.], 2023.
13. KARUKA AH, et al. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 2011; 15: 460-466.
14. LEOPOLDINO AAO, et al. Prevalência de lombalgia na população idosa brasileira: revisão sistemática com metanálise. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 2016; 56: 258-269.
15. LIZIER DT, et al. Ejercicios para el tratamiento de la lumbalgia inespecífica. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 2012; 62: 842-846.
16. MANCILLA S E, et al. Rendimiento en las pruebas “Timed Up and Go” y “Estación Unipodal” en adultos mayores chilenos entre 60 y 89 años. *Rev. Méd. Chile* 2015; 143: 39-46.
17. MARTINEZ BP, et al. Segurança e reprodutibilidade do teste timed up and go em idosos hospitalizados. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2016; 22: 408-411.
18. MONTICONE M, et al. Responsiveness of the Oswestry Disability Index and the Roland Morris Disability Questionnaire in Italian subjects with sub-acute and chronic low back pain. *European spine journal*, 2012; 21: 122-129.
19. NASCIMENTO PRC e COSTA LOP. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. *Cadernos de Saúde Pública*, 2015; 31(6): 1141-1156.
20. NASRALA NETO E, et al. Correlação entre lombalgia e capacidade funcional em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2016; 19: 987-994.

21. OLIVEIRA MAS, et al. Impacto do exercício na dor crônica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2014; 20: 200-203.
22. PALMA R, et al. Functional capacity and its associated factors in the elderly with low back pain. *Acta Ortop Bras*, 2014; 22(6): 295-299.
23. RODRIGUES CP, et al. Analysis of functional capacity in individuals with and without chronic lower back pain. *Acta ortopedica brasileira*, 2017; 25: 143-146.
24. SILVA PHB, et al. Efeito do método Pilates no tratamento da lombalgia crônica: estudo clínico, controlado e randomizado. *BrJP*, 2018; 1: 21-28.
25. SILVA VM, et al. Efetividade de uma intervenção múltipla para a prevenção de quedas em idosos participantes de uma Universidade Aberta à Terceira Idade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2019; 22: 190032.
26. VERVOORT D, et al. Multivariate analyses and classification of inertial sensor data to identify aging effects on the Timed-Up-and-Go Test. *PLoS ONE*. 2016.
27. WHO - World Health Organization. Ageing. 2023. Disponível em https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab_1 Acesso em: 10 fev. 2024.
28. WHO - World Health Organization; Geneva: 2015. World report on ageing and health 2015.
29. WONG JW, et al. Prevalence and risk factors of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriage in Asia-Pacific region from 2000 to 2016: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Epidemiology*, 2018; 10: 1489-1501.