



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research
Vol. 12, Issue, 06, pp. 56538-56542, June, 2022



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

NÍVEL DE FRAGILIDADE E RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS LEVEL OF FRAGILITY AND RISK OF FALLS IN THE ELDERLY

Debora da Cruz Oliveira¹, Deise Aparecida A. Pires², Isabela Fernandes Pereira Mendes¹, Alessandra de Saza Pereira¹, Stephany Paola Picanzo Fagundes Mascarenhas¹, Bruna Almeida Pires Franco de Oliveira² and Patrícia Espíndola Mota Venâncio^{1,3}

¹Curso de Educação Física, Universidade UniEVANGÉLICA de Goiás; ²Faculdade de Medicina de Goianésia, GO-Famego - UNIRV - Universidade Rio Verde; ³Pós-Graduação Profissional em Ensino para a Educação Básica do Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí.Go. PPG-ENEB

ARTICLE INFO

Article History:

Received 20th March, 2022
Received in revised form
11th April, 2022
Accepted 19th May, 2022
Published online 22nd June, 2022

Key Words:

Idoso, Equilíbrio Postural;
Fragilidade, Acidentes por Quedas

*Corresponding author:

Luana Duarte Wanderley Cavalcante

ABSTRACT

O objetivo deste estudo foi identificar e correlacionar o nível de fragilidade e o risco de quedas em idosos participantes de exercícios físicos. A amostra foi composta por 67 idosos, utilizando o teste de *Time Upand Go Test* (TUGT) e a Escala de Fragilidade de Edmonton (EFE). Foi utilizado o teste 't' independente e Man Whitney. Como resultados EFE, 86,6% dos idosos não apresentaram fragilidade, 11,9% vulnerabilidade e 1,5% fragilidade leve. No teste TUGT, 86,6% dos idosos apresentaram risco nulo de quedas e 13,4% baixo risco de quedas. Ao correlacionar o EFE com o TUGT, foi constatado que quanto maior o nível de fragilidade para quedas em idosos, maior os riscos de quedas com $r = 0,399^{**}$. Concluiu-se que a maioria dos idosos estudados se encontra com baixo risco de quedas e não frágeis, e quanto maior é o nível de fragilidade, maior é o risco de quedas. Ainda, quanto maior o IMC, peso, tempo de dor e intensidade da dor, maior foram os riscos para o nível de fragilidade e risco de quedas. Verificou-se, também, que quanto maior é a escolaridade menor, os valores obtidos nos dois testes utilizados.

Copyright © 2022, Debora da Cruz Oliveira et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Debora da Cruz Oliveira, Deise Aparecida A. Pires, Isabela Fernandes Pereira Mendes, Alessandra de Saza Pereira. "Nível de fragilidade e risco de quedas em idosos level of fragility and risk of falls in the elderly", *International Journal of Development Research*, 12, (06), 56538-56542.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da sociedade tornou-se um fenômeno mundial que está crescendo em velocidade acentuada nos últimos anos, com o aumento de 4,8 milhões de idosos desde 2012, superando a marca dos 30,2 milhões em 2017, (IBGE, 2017). Com o envelhecimento, há também aumento da incidência de quedas, bastante comuns, imprevisíveis e, na maioria delas, os indivíduos sofrem grandes riscos de fraturas e traumas, principalmente no ambiente doméstico, de modo que a queda é responsável por cerca de 15 a 50% no risco de morte dessa população (Abreu *et al.*, 2018). As quedas podem estar relacionadas com o nível de fragilidade do idoso e, a fragilidade, por sua vez, é decorrente da sarcopenia, considerada uma síndrome e reconhecida como doença pela Organização Mundial da Saúde (CID-10M62.84) desde 2016. A sarcopenia leva a perda progressiva da massa muscular, perda da força, redução do equilíbrio e do desempenho físico, levando à incapacidade, dependência e até mesmo hospitalização e morte (Sousa *et al.* 2021).

A diminuição da massa muscular, força muscular e do desempenho físico comprometem as estruturas ósseas e articulares, causando a desequilíbrios das estruturas, podendo levar a maior gravidade no risco de queda (Abreu *et al.*, 2018). No cenário do envelhecimento, a perda das habilidades sensorio-motoras são características comuns, que podem ser atenuadas com a prática de atividade física (Martins *et al.*, 2019). Declínios fisiológicos nos sistemas visual, vestibular e somatossensorial conseguem fazer que os idosos sejam mais suscetíveis às quedas, e no que diz respeito ao equilíbrio postural, esse declínio é observado com mais pronúncia no desempenho de tarefas cotidianas, envolvendo simultâneas, ações como ler ou manipular objetos durante uma caminhada, a atenção, assim, fica dividida, causando maior instabilidade postural (Martins *et al.*, 2019). Em idosos, a dificuldade de realizar atividades simultâneas pode comprometer o equilíbrio postural, causando a diminuição da autonomia. Essas alterações podem resultar em depressão, diminuição da mobilidade, medo de realizar algumas tarefas devido ao risco de quedas e, por consequência, podem levar à dependência e maiores

gastos com tratamento de saúde (Leitão *et al.*, 2018). Nesse contexto, é indicado realizar exercícios físicos regularmente a fim de manter os mecanismos de controle postural e melhorias nos aspectos cognitivos e motores (Martins *et al.*, 2019). Portanto, as intervenções educativas, designadas para prevenir o declínio da capacidade funcional em indivíduos, têm uma preocupação real de não somente gerar economia no cuidado da saúde dos idosos, mas, ainda, promover uma melhor qualidade de vida (Leitão *et al.*, 2018). A prática do exercício físico traz melhorias comprovadas, pois ajuda a prevenir e tratar doenças não transmissíveis, bem como a hipertensão, o sobrepeso e obesidade, inferindo na saúde mental e no bem-estar geral (OPAS, 2019). Dentre as modalidades físicas temos, por exemplo, a hidroginástica que, por sua vez, possui por benefício o aproveitamento da resistência do meio aquático para sobrecarga, reduz impacto nas articulações e apresenta menor risco de lesões, aumentando a força muscular e o condicionamento cardiorrespiratório, além de permitir maior socialização do indivíduo idoso, sendo que a interação social influencia positivamente na manutenção da capacidade funcional. Essa capacidade é essencial para a realização das atividades de vida diárias, o que interfere diretamente sobre a qualidade de vida destes (Oliveira *et al.*, 2018). E a musculação, tem demonstrado ser uma importante forma de melhorar a aptidão física, força muscular, potência, mobilidade, diminuindo o risco de quedas e aumentando a independência na realização das atividades diárias, atuando igualmente na qualidade de vida do idoso (Kuster *et al.*, 2021). Diante do exposto, fazem-se necessário mais pesquisas com o intuito de apresentar a população evidências científicas. Neste sentido o estudo traz uma investigação a fim de identificar os fatores que podem influenciar no nível de fragilidade e no risco de quedas, além de comparar grupos de idosos praticantes de um programa de exercícios físicos, hidroginástica e musculação. Com base nas informações acima, o estudo traz como problemática qual o efeito do exercício físico no risco de quedas e no nível de fragilidade do idoso praticante de hidroginástica e musculação? Esse estudo teve como objetivo identificar e correlacionar o nível de fragilidade e o risco de quedas em idosos participantes de um programa de exercícios físicos, hidroginástica e musculação, da cidade de Anápolis - GO.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, transversal quantitativo. cuja amostra compôs-se de 67 idosos com idade média de 70,16±5,47 participantes de um programa de exercícios sistematizados, 53 hidroginástica e 14 musculação, da Cidade de Anápolis – GO. Por lidar com um projeto de pesquisa, envolvendo seres humanos, todos os procedimentos seguiram as recomendações da resolução nº 466/2020 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob o nº 3.612.850. Antes de os procedimentos experimentais iniciarem. Para participar da pesquisa, o idoso não poderia apresentar alteração locomotora que impedisse de realizar os testes. Para tanto, o idoso participante deveria praticar exercícios físicos com um mínimo de seis meses de prática e frequentar as aulas pelo mínimo duas vezes por semana e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No primeiro momento do estudo, foi feito contato com os idosos e apresentados todos os procedimentos, os riscos, benefícios e os objetivos. Após a explicação, foi entregue o TCLE. A coleta de dados do questionário de anamnese do idoso e da EFE foi realizada em sala fechada e de forma individual para a privacidade dos voluntários. Anamnese foi composta por identificação sociodemográfica, investigação de saúde, investigação prática de atividade física e percepção sensorial, totalizando 26 questões. E a avaliação antropométrica o peso, altura e Índice de Massa Corporal (IMC) foi realizado no Laboratório de Atividade Física (LAF) utilizando o software VIDA seguindo os critérios conforme a Organização Mundial de Saúde conforme os seguintes critérios: baixo peso (IMC < 18,5 kg/m²), eutrofia (IMC 18,5 kg/m² – 24,9 kg/m²), sobrepeso (IMC 25 – 29,9 kg/m²), obesidade Grau I (IMC 30 kg/m² – 34,9 kg/m²), obesidade Grau II (IMC 35 – 39,9 kg/m²), obesidade Grau III (IMC > 40)

E para avaliar o nível de fragilidade e riscos de quedas foi utilizado dois instrumentos respectivamente, EFE e TUGT, realizados individualmente, porém em data agendada, com cada grupo de estudo. Os idosos da hidroginástica avaliados no parque aquático e o grupo de musculação na quadra no ginásio poliesportivo do curso de Educação Física ambos na UniEVANGÉLICA. Para a avaliação do risco de queda, o instrumento selecionado foi TUGT, trata-se de um teste simples usado para avaliar a mobilidade de uma pessoa e requer equilíbrio estático e dinâmico. Este teste consiste em levantar-se de uma cadeira, sem ajuda dos braços, andar a uma distância de três metros, dar a volta e retornar. No início do teste, o paciente deve estar com o dorso apoiado no encosto da cadeira e, ao final, deve encostar novamente. O participante deveria receber a instrução “vá” para realizar o teste e, a partir da voz de comando até o momento em que ele apoiasse novamente o dorso no encosto da cadeira, o tempo era cronometrado. Considerou-se que a realização do teste em até 10 segundos seria o tempo normal para sem risco de quedas, de 10,01 minutos a 20 segundos, normal para idosos frágeis com médio risco de queda. Acima de 20,01 segundos, risco de queda, déficit importante na mobilidade física e alto risco de quedas (Podsiadlo & Richardson, 1991). Para a avaliação da fragilidade, utilizou-se a EFE, uma escala multidimensional que avalia nove domínios: cognição, estado geral de saúde, independência funcional, suporte social, uso de medicamentos, nutrição, humor, continência e desempenho funcional, investigados por 11 itens. O grau de fragilidade é avaliado por pontuação em que de 0 a 4 pontos não há índice de fragilidade, de 5 a 6 pontos, vulnerabilidade, de 7 a 8 pontos, baixa fragilidade, de 9 a 10 pontos, média vulnerabilidade, e de 11 pontos acima indica vulnerabilidade severa, (Moura *et al.*, 2020). Os resultados foram descritos como médio, desvio-padrão, mínimo, máximo, frequências e porcentagens. Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro-wilk, e uma correlação de Spearman. Para comparação das medidas foi utilizado o teste “t” independente para one-way para medidas independentes. Foi feito *Man Whitney* para comparar praticantes e sedentários. O valor de p considerado foi < 0,05. O software utilizado para análise foi o Statistical Package for Social Science (SPSS 20.0).

RESULTADOS

A tabela 1 mostra os resultados das variáveis coletadas pela anamnese de acordo com cada grupo. Quanto as classificações da escolaridade observaram-se que 5,7% do grupo hidroginástica eram analfabetos, 58,3% ensino fundamental, 26,4% ensino médio e 9,4% ensino superior. Os idosos da musculação obtiveram resultado de 21,4% ensino fundamental, 35,7% ensino médio e 42,9% ensino superior em relação a escolaridade, tendo uma diferença significativa de p=0,0001. Nas demais variáveis analisadas não houve diferença significativa entre os grupos, sendo que a maioria 84,9% e 64,3% sente dores respectivamente, quanto ao sentir tonturas 24,5% e 42,9% sente tonturas e 22,6% e 35,7% disseram ter problemas de equilíbrio. E constatou que 45,3% dos idosos e 71,4% respectivamente já sofreram quedas.

A tabela 2 mostra os resultados da comparação da caracterização da amostra em que houve diferença significativa para o TUGT e EFE, em a média dos resultados obtidos no TUGT para o grupo de hidroginástica foi de 8,87 enquanto que para o grupo de musculação foi de 6,71 com um p=0,000 e para o EFE a média de pontos foi de 3,53 para 2,36 respectivamente com um p=0,045. Na tabela 3, será apresentado os resultados da classificação geral dos grupos, uma vez que não houve diferença significativa entre eles. De acordo com os dados obtidos com a EFE, 86,6% dos idosos foram classificados em “não frágeis”, 11,9% foram classificados em “vulnerável” e somente 1,5% apresentou “fragilidade leve”. Com o TUGT, 86,6% dos idosos foram classificados “sem risco de quedas” e 13,4% apresentaram baixo risco de quedas. Na Tabela 4, verificamos resultados das variáveis de correlação entre todas as variáveis analisadas. Quando correlacionado o IMC à altura, observou-se que as pessoas com IMC mais elevado foram as de menor estatura, com r=-0,256* e p 0,036.

Tabela 1. Características sociodemográfica da população

variáveis	hidroginástica n (%)	Musculação n (%)	p
escolaridade			
Analfabeto	3 (5,7)	-	0,001
Ensino fundamental	31 (58,3)	3 (21,4)	
Ensino médio	14 (26,4)	5 (35,7)	
Ensino superior	5 (9,4)	6 (42,9)	
Sente dores			
Sim	45 (84,9)	9 (64,3)	0,085
Não	8 (15,1)	5 (35,7)	
Sente tonturas			
Sim	13 (24,5)	6 (42,9)	0,180
Não	33 (62,3)	7 (50,0)	
Não sabe relatar	7 (13,2)	1 (7,1)	
Problemas de equilíbrio			
Sim	12 (22,6)	5 (35,7)	0,534
Não	30 (56,6)	6 (42,9)	
Não sabe relatar	11 (20,8)	3 (21,4)	
Sofreu quedas			
Sim	24 (45,3)	10 (71,4)	0,084
Não	29 (54,7)	4 (28,6)	

Tabela 2. Resultados da comparação caracterização da mostra entre grupos

Variáveis	HidroginásticaΣ (dp)	MusculaçãoΣ (dp)	p
Estatura	1,58±0,07	1,60±0,59	0,223
Peso	68,09±10,74	70,50±11,75	0,468
IMC	27,27± 4,41	27,13±3,47	0,909
TUGT	8,87±1,89	6,71±1,32	0,000
EFE	3,53±2,03	2,36±1,27	0,045

Legenda: IMC (índice de massa corporal). EFE (Escala de Fragilidade de Edmonton). TUGT (Time Get Up and Go Test). Σ (média). DP (Desvio padrão).

Tabela 3. Classificação da Escala de Fragilidade e Risco de quedas

Classificação geral	n (%)
EFE	
Não frágil	58 (86,6)
Vulnerável	8 (11,9)
Fragilidade Leve	1 (1,5)
TUGT	
Sem risco de quedas	58 (86,6)
Baixo risco de quedas	9 (13,4)

Legenda: EFE (Escala de Fragilidade de Edmonton). TUGT (Time Get Up and Go Test). N (Frequência). % (porcentagem).

Tabela 4. Correlação entre as variáveis analisadas

Variáveis	r	p
IMC x Altura	-0,256*	0,036
IMC x EFE	0,351**	0,004
IMC x TUGT	0,352**	0,003
Peso x EFE	0,258*	0,035
Peso x TUGT	0,293*	0,016
Tempo de dor x Intensidade da dor	0,377**	0,002
Tempo da dor x EFE	0,241*	0,049
Intensidade da dor x EFE	0,261*	0,033
Intensidade da dor x TUGT	0,376**	0,002
Escolaridade X EFE	-0,300*	0,013
Escolaridade X TUGT	-0,315**	0,009
EFE x TUGT	0,399**	0,001

Legenda: IMC (Índice de massa corporal). EFE (Escala de Fragilidade de Edmonton). TUGT (Time Get Up and Go Test). r (correlação). p (significância)

Ao correlacionar o IMC as demais variáveis, detectou-se quanto maior o IMC, maior a classificação da EFE e TUGT, com $r=0,351^{**}$ e $r=0,352^{**}$. Ao correlacionar o peso, foi observado que quanto mais pesado o idoso for, mais alta a classificação de fragilidade e maior o risco de quedas, com $r=0,258^{*}$ e $r=0,293^{*}$. A correlação do tempo em que os idosos sentem dor, detectou-se que quanto mais tempo eles sentem dor, mais intensa a dor se torna e maior é o nível de fragilidade, com $r=0,377^{**}$, $r=0,241^{*}$.

Assim, também foi atestado que a intensidade da dor aumenta a classificação da Escala de Fragilidade de Edmonton e o risco de quedas, com $r=0,261^{*}$ e $r=0,376^{**}$. Ao correlacionar a escolaridade, foi constatado que quanto maior a escolaridade, menor o risco de queda e menores níveis de fragilidade, com $r=-0,300^{*}$ e $r=-0,315^{**}$. Ao realizar a correlação da EFE com o TUGT, observou-se que quanto maior a classificação do nível de fragilidade, maior se torna o risco de quedas, com $r=0,399^{**}$.

DISCUSSÃO

De acordo com o estudo de Barbosa *et al.* (2019), é relevante informar que o exercício físico auxilia na diminuição da dor e redução de peso corporal, influenciando, também, no aspecto psicossocial, diminuindo os níveis de estresse e aumentando a vivência e interações com outras pessoas, essência alguns dos fatores que levam a diminuição da síndrome de fragilidade. Informações essas que podem ser reforçadas com os resultados encontrados no presente estudo ao correlacionar tempo de dor e intensidade da dor com o nível de fragilidade evidenciou que quanto maior o tempo de dor, maior a intensidade da dor e, portanto, maior nível de fragilidade, por conseguinte, maior risco de quedas. Janeiro e Martins (2020), ao avaliar os benefícios da prática de exercícios físicos, constataram que idosos que aprimoraram a execução de atividade física tiveram melhoras nos índices de massa corporal, pressão arterial e circunferência abdominal, resultado esse que corrobora com o presente estudo no qual os idosos com maior IMC apresentaram maior nível de fragilidade, como também maior risco de quedas. Já Ferreira *et al.* (2022) ao investigar a correlação entre o risco de quedas, vulnerabilidade e composição corporal de idosos, verificaram que quanto mais vulnerável, maior o risco de quedas, porém não foi observada correlação entre obesidade e risco de quedas. No entanto, na presente pesquisa, houve correlação do índice de massa corporal com piores desempenhos do TUGT e com a EFE. No estudo de Chini *et al.* (2021), em idosos da comunidade do Município de Alfenas-MG, utilizando o EFE, constataram fragilidades em 12,3% dos idosos que participaram da coleta, mas não foi relatada a porcentagem de idosos com fragilidades. E o estudo de Silva (2022), identificou um percentual de 26,5% dos idosos frágeis, 32,7% com vulnerabilidade e 40,8% não frágeis. Embora ambos os estudos não tenham relatado se os idosos avaliados praticavam algum tipo de atividade física, o presente estudo avaliando idosos praticantes de exercício, os resultados encontrados apontaram para uma porcentagem bem menor quanto ao risco para quedas uma vez que 86,6% “não frágil”, 11,9% com vulnerabilidade e somente 1,5% com fragilidade leve.

De acordo com o estudo de Pires *et al.* (2022), que examinou idosos da comunidade da cidade de Anápolis – GO, ao avaliar quanto ao risco de quedas, o medo de cair e o nível cognitivo, concluiu que a maioria dos avaliados obtiveram risco de queda leve com valores para o TUGT entre 11 e 11,7 segundos, respectivamente. Esses resultados corroboram com os achados da presente pesquisa na perspectiva de que houve um melhor desempenho no grupo praticante de exercício físico musculação na execução do TUGT. Coelho *et al.* (2020), ao avaliarem 30 idosos, divididos em 3 grupos, idosos institucionalizados, idosos praticantes de exercício físico e idosos não praticantes de exercício físico, avaliaram quanto ao risco de quedas, quanto à funcionalidade nas Atividades de Vida Diária (AVD'S) e sarcopenia, utilizaram o mesmo instrumento TUGT e encontraram valores significativos entre os grupos, relacionados aos idosos institucionalizados o maior risco em comparação com o grupo praticante de exercício físico, o que corrobora para o presente estudo cujo intuito foi demonstrar que os idosos praticantes de atividade física têm melhores desempenho e menor fragilidade. Outro estudo sobre os fatores associados ao equilíbrio de idosos longevos, Ferreira *et al.* (2019) evidenciaram pior desempenho com o avanço da idade. Ao correlacionar idade com TUGT e Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), houve correlação, evidenciando que o equilíbrio corporal em idosos fica mais comprometido com o avanço da idade e não realização de atividade física. Esse estudo corrobora parcialmente com os achados da presente pesquisa, pois não houve correlação da

idade com o TUGT, ou com a EFE, evidenciando os participantes da pesquisa, de ambos os grupos, hidroginástica e musculação, indiferente da idade, obtiveram bom desempenho em relação ao tempo de execução do TUGT, comprovando que a atividade física e exercícios sistematizados podem diminuir o risco de queda e fragilidade do idoso decorrente do envelhecimento, e que realizar exercícios físicos sistematizados pode atenuar ou diminuir os efeitos deletérios em função da idade avançada. Oliveira *et al.* (2021) avaliaram fatores associados à sarcopenia em idoso que frequenta grupos sociais, utilizando como instrumento o questionário sociodemográfico *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), e o SARC-f. Os resultados foram favoráveis à significância entre o risco de sarcopenia e o nível de escolaridade, evidenciando que idosos sem históricos de quedas e patologias crônicas degenerativas apresentaram menor probabilidade de sarcopenia, concluindo que o nível de escolaridade e as condições de saúde relacionadas podem interferir nos fatores associados ao risco de sarcopenia. Esse estudo corroborou os achados da presente pesquisa, no aspecto que evidenciou correlação da escolaridade com a EFE e TUGT, demonstrando que idosos com menor escolaridade, apresentaram maior fragilidade e maiores riscos de queda.

Outro estudo de Rebelo *et al.* (2020), ao investigar os fatores associados ao risco de queda em grupo de idosos participantes de um programa de prevenção, analisaram questionários socioeconômicos e demográficos, e os resultados dos testes escala de equilíbrio de Marcha de Tinetti TUGT evidenciaram uma associação inversamente proporcional entre as variáveis prática de atividade física, alta escolaridade, boa percepção de saúde e renda salarial acima de um salário mínimo com o déficit de equilíbrio. Esse estudo veio de encontro com os resultados do presente estudo de que idosos com maior escolaridade foram os que apresentaram menor fragilidade e menor risco de quedas, pois com maior escolaridade, melhor renda, mais cuidados com a saúde, acesso a lazer e prática de atividades físicas, resultando numa melhor percepção de saúde e qualidade de vida. Alves *et al.* (2020) compararam efeitos do treinamento aquático e terrestre, analisando hidroterapia e musculação terapêutica, constataram que ambos apresentaram melhora significativa no equilíbrio, entretanto, no presente estudo, ao analisar comparativamente os grupos hidroginástica e musculação, evidenciaram melhores desempenhos no grupo praticante de musculação, o que refere ao treinamento de força sendo mais eficaz no fortalecimento, na diminuição do nível de fragilidade e, conseqüentemente, menor risco de quedas. Em outro estudo de Oliveira *et al.* (2019) compararam frequência da prática de atividade física, comportamento sedentário, composição corporal e estado nutricional entre idosos praticantes de diferentes tipos de exercícios, hidroginástica, musculação e frequentadores de academias da terceira idade.

Concluíram que a prática da musculação interferiu positivamente na frequência da prática de atividade física, no sedentarismo e no estado nutricional quando comparado com os do grupo hidroginástica e de exercícios na Academia da Terceira Idade (ATI). Embora o presente estudo não tenha correlacionado o IMC aos grupos separadamente, esses achados corroboram parcialmente com os melhores desempenhos evidenciados para o grupo de idosos praticantes de musculação. Lima *et al.* (2021), em revisão sistemática, verificaram a escassez de estudos que relacionam diretamente os exercícios aquáticos com a velocidade da marcha em pessoas idosas, evidenciando a necessidade da realização de mais pesquisas nesta área, aumentando, assim, o referencial científico voltado para este tema, pois a velocidade de marcha está relacionada à agilidade e ao equilíbrio, que é o método utilizado para avaliar o risco de quedas do TUGT desenvolvido por Podsiadl e Richardson (1991). Os estudos comparativos sobre esse tema, nível de fragilidade e risco de quedas em idosos praticantes de hidroginástica e musculação, ainda é escasso, por esta razão, o presente estudo tem o intuito de contribuir com mais informações na tentativa de preencher essa lacuna de conhecimento.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que a maioria dos idosos estudados encontra-se com baixo risco de quedas e não frágeis, e ao comparar os grupos de hidroginástica e musculação, houve melhor desempenho do grupo praticante de musculação, com risco nulo para quedas e fragilidade, inferindo que a musculação pode ser um excelente meio de prevenção as quedas. Ao correlacionar o EFE e TUGT, constatou que quanto maior é o nível de fragilidade, maior é o risco de quedas; e que, quanto maior o IMC, peso, tempo de dor e intensidade da dor, maior foram os riscos para o nível de fragilidade e risco de quedas, e, ainda, quanto maior é a escolaridade, menor os valores obtidos nos dois testes utilizados. Diante do exposto fazem-se necessário mais pesquisas com o intuito de apresentar ao público evidências científicas com mais estudos referentes à população idosa.

REFERÊNCIAS

- Abreu, DROM, Novaes, ES, Oliveira, RE, Mathias, TAD, Marco, SS 2018. Internação e mortalidade por quedas em idosos no Brasil: análise de tendência. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(4), 1131-1141. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018234.09962016>
- Alves, JPS, Nascimento, PAS, Brito, AL, Teixeira, TA, Santos, MCS, Sobral, LL 2020. Análise comparativa dos efeitos da fisioterapia aquática e da musculação terapêutica na qualidade de vida e no equilíbrio de idosos. *Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, 12(3), 1-6. <https://doi.org/10.36692/v12n3-41>
- Barbosa, ARC, Carvalho, BMP, Paraizo, CMS, Dázio, EMR, Lima, RS, Fava, SMCL 2019. Significado atribuído por idosos com hipertensão arterial sistêmica à realização de atividade física. *Journal Health NPEPS*, 4(2), 90-103. <http://dx.doi.org/10.30681/252610103706>
- Chini, LT, Callari, TM, Jonas, CT, Pereira, DS, Santos, JLF, Nunes, AA 2021. Fragilidade em idosos que vivem na comunidade: prevalência e fatores. *Medicina Ribeirão Preto*, 54(3), 1-11. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2021.176705>
- Coelho, HS, Sales, BCM, Soares, LL, Mota Júnior, RJ 2020. Capacidade funcional, indicadores de sarcopenia, risco de quedas e qualidade de vida entre idosos institucionalizados, idosos não praticantes e praticantes de atividade física. *Revista Científica UNIFAGOC*, 5(2), 81-96.
- Ferreira, CG, Gazolla, JM, Cendoroglo, MS, Dias, VN, Ganança, FF 2019. Fatores associados ao equilíbrio postural de idosos longevos. *Fisioterapia em Movimento*, 32(1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.032.AO40>
- Ferreira, MJC, Carneiro, AS, Ibiapina, EF, Simeão, LF, Dibai Filho, AV, Dibai, DB 2022. Correlação entre risco de quedas, vulnerabilidade e composição corporal de idosos de um centro de atenção integral a saúde do idoso. *Acta Fisiátrica*, 29(1), 36-41. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v29i1a185748>
- IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2018. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. Agência IBGE. <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>
- Janeiro AP, Martins IJ. Avaliação no benefício da prática de atividade física nos parâmetros fisiológicos e bioquímicos em idosos com depressão e ansiedade. [periódicos da internet]. 2020 [Acesso em 13 de maio de 2022]. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/7515>
- Kuster, LM, Cruz, JL, Razuk, M, Rinaldi, NM 2021. Benefícios do treinamento de força nos componentes da capacidade funcional em idosos: Uma revisão narrativa. *Brazilian Journal of Development*, 7(1), 9851-9867. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-668>
- Leitão, SM, Oliveira, SC, Rolim, LR, Carvalho, RP, Coelho Filho, JM, Peixoto Júnior, AA 2018. Epidemiologia das quedas entre idosos no Brasil: Uma revisão integrativa de literatura. *Geriatric*

- Gerontology and Aging, 123, 172-179. <https://doi.org/10.5327/Z2447-211520181800030>
- Lima, MKR, Maia, RF, Leão, RF, Figueiredo, RC, Camargo, LB, Fileni, CHR *et al.* 2021. Impacto da prática da hidroginástica na velocidade da marcha em idosos: Uma revisão sistemática. Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, 131, 1-9. <https://doi.org/10.36692/v13n1-11r>
- Martins, RM, Pimenta, BJF, Costa, MA, Camata, TV, Oliveira, MR, Marques, I 2019. Effect of dual-task and visual manipulation on the balance of older physical exercise practitioners and sedentary older and young adults. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, 24, 1-9. <https://doi.org/10.12820/rbafs.24e0107>
- Oliveira, DV, Oliveira, DC, Antunes, MD, Nascimento Júnior, JRA 2018. Impacto da força muscular de membro inferior na capacidade funcional de idosos com osteoporose praticantes de hidroginástica. Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, 151, 33-45. <https://doi.org/10.5335/rbceh.v15i1.6422>
- Oliveira, DV, Oliveira, RF, Nascimento, MA, Freire, GLM, Nascimento Júnior, JRA, Oliveira, RV *et al.* 2021. Factors associated with risk of sarcopenia in older adults / Fatores associados com o risco de sarcopenia em idosos. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, 26, 1-7. <https://doi.org/10.12820/rbafs.26e0196>
- Oliveira, DV, Silva, TPDS, Scherer, FC, Nascimento Júnior, JRA, Antunes, MD 2019. O tipo de exercício físico interfere na frequência da prática de atividade física, comportamento sedentário, composição corporal e estado nutricional do idoso?. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 1377, 3-16.
- OMS/OPS. Plan de acción mundial sobre actividad física 2018 – 2030. 2019. Más personas activas para um mundo sano. Washington, DC.: Organización Panamericana de la Salud. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf
- Pires, DAA, Rodrigues, AMP, Sousa Junior, HA, Cruz, LP, Oliveira, BAPF, Silva, LP *et al.* 2022. Medo de cair, risco de quedas e nível cognitivo em idosos. International Journal of Development Research, 124, 55428-55432. <https://doi.org/10.37118/ijdr.24387.04.2022>
- Podsiadlo, D, Richardson, S 1991. The Timed “UpAnd Go”: A Test of basic functional mobility for frail elderly persons. EUA.
- Rebello, FL, Florêncio, ABS, Barbosa, DT, Ribeiro, VO 2020. Fatores associados ao risco de quedas em participantes de um programa de prevenção. Revista Perspectiva: Ciência e Saúde, 53, 105-116.
- Silva, ES 2022. Fatores econômicos, qualidade de vida e fragilidade de pessoas idosas da comunidade. Dissertação de mestrado, UFSCAR, São Carlos, SP, Brasil.
- Sousa, JCS, Castro, TRO, Rodrigues, JA, Ribas, MS, Silva, MV, Santos, BA *et al.* 2021. Síndrome da fragilidade em idosos: prevalência, critério para identificação e fatores de risco. Enfermagem Brasil, 203, 429-441. <https://doi.org/10.33233/eb.v20i3.4339>
