

ARTIGO ORIGINAL

Efeitos de um programa fisioterapêutico em pessoas idosas: Um estudo pragmático sobre dor, agilidade e quedas

Effects of a physiotherapy program in older adults: A pragmatic study on pain, agility, and falls

Fanny Aparecida Condé Teixeira da Trindade¹, Joyce Cristine dos Santos Carneiro Cruz¹, Fabíola Andrade Galvão¹, Bruno Perez Felix¹

¹Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação (IBMR), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Recebido em: 3 de Maio de 2026; Aceito em: 18 de Maio de 2026.

Correspondência: Fanny Aparecida Condé Teixeira da Trindade, fannyacteixeira@gmail.com

Como citar

Trindade FACT, Cruz JCSC, Galvão FA, Felix BP. Efeitos de um programa fisioterapêutico em pessoas idosas: Um estudo pragmático sobre dor, agilidade e quedas. Fisioter Bras. 2026;27(4):3649-3660 doi: [10.62827/fb.v27i4.1178](https://doi.org/10.62827/fb.v27i4.1178).

Resumo

Introdução: O envelhecimento populacional é um fenômeno crescente e representa um desafio para a manutenção da funcionalidade e prevenção de quedas entre pessoas idosas. A fisioterapia pode ter papel importante na promoção do envelhecimento ativo e saudável. **Objetivo:** Avaliou-se os efeitos de um programa fisioterapêutico sobre o tempo de agilidade, risco de queda e a percepção de dor em pessoas idosas atendidas em uma clínica escola. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, quanti-qualitativo, desenvolvido no município do Rio de Janeiro-RJ, com amostra composta por sete idosos. Foram aplicados o teste *Timed Up and Go (TUG)* para avaliação do risco de quedas, a Escala Numérica de Dor (END) para mensuração da dor, antes e após o programa fisioterapêutico e Índice de Massa Corporal (IMC) para conhecer o perfil de estado nutricional. Os dados foram analisados por estatística descritiva e teste *t* pareado. **Resultados:** Observou-se redução significativa da dor (EVA inicial: $3,74 \pm 2,04$; final: $1,91 \pm 1,49$; $p < 0,001$) e melhora no desempenho funcional (*TUG* inicial: 10,43 s; final: 7,37 s; $p < 0,001$), com transição de classificação de risco moderado para baixo risco de quedas. **Conclusão:** parece haver uma associação entre a fisioterapia e a melhora no tempo de execução do teste *TUG* e na diminuição dos níveis de dor aferidos pela escala END.

Palavras-chave: Modalidades de Fisioterapia; Pessoa Idosa; Capacidade Funcional; Acidentes por Quedas; Exercício Físico.

Abstract

Introduction: Population aging is a growing phenomenon and represents a challenge for maintaining functionality and preventing falls among older adults. Physiotherapy may play an important role in promoting active and healthy aging. **Objective:** To evaluate the effects of a physiotherapy program on agility time, fall risk, and pain perception in older adults treated at a teaching clinic. **Methods:** This was an observational, quantitative-qualitative study conducted in the city of Rio de Janeiro, RJ, Brazil, with a sample of seven older adults. The Timed Up and Go test (TUG) was used to assess fall risk, the Numeric Pain Rating Scale (NPRS) was applied to measure pain before and after the physiotherapy program, and Body Mass Index (BMI) was used to determine the nutritional status profile. Data were analyzed using descriptive statistics and the paired t-test. **Results:** A significant reduction in pain was observed (initial NPRS: 3.74 ± 2.04 ; final: 1.91 ± 1.49 ; $p < 0.001$), as well as improvement in functional performance (initial TUG: 10.43 s; final: 7.37 s; $p < 0.001$), with a transition from moderate to low fall risk classification. **Conclusion:** There appears to be an association between physiotherapy and improvements in TUG performance time, as well as a reduction in pain levels measured by the NPRS. **Keywords:** Physical Therapy Modalities; Aged; Functional Status; Accidental Falls; Exercise.

Introdução

O envelhecimento é um processo natural e constante na mudança de corpo e mente que se inicia na fase adulta. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), pessoa idosa é definida como a pessoa que possui 60 anos ou mais em países em desenvolvimento e 65 anos ou mais em países desenvolvidos. No Brasil, o Estatuto da Pessoa Idosa - principal legislação que garante os direitos a esse grupo populacional, instituído pela Lei n.º 10.741, de 1º de outubro de 2003 – define como população idosa as pessoas com idade igual ou superior a 60 anos [1,2,3].

A melhor compreensão dos mais diversos aspectos que envolvem o processo de envelhecimento se torna ainda mais relevante diante do cenário atual revelado pelos dados pelo IBGE. O Censo 2022 mostra que, em apenas doze anos, o número de pessoas com 65 anos ou mais disparou em 57,4%. E ao olhar para quem tem 60 anos ou mais, chegamos a 32,1 milhões de pessoas.

Há uma tendência de inversão da pirâmide etária do Brasil, uma vez que cerca de 15,8% da nossa população já é idosa. A previsão do Ministério da Saúde é que essa inversão aconteça até 2030 [4,5].

Diante dessa nova realidade que se aproxima devemos ficar atentos às maiores demandas dessa população. Deve-se destacar a importância do cuidado precoce e continuado, através de atividades que permitam à pessoa idosa manter um nível de capacidade funcional que lhes assegure seus direitos e necessidades básicas, liberdade e dignidade. Esse é um tema que envolve os idosos, seus familiares e todos os que apresentam relação direta com pessoas idosas, principalmente os profissionais de saúde. Dentro da grande área da saúde, a Fisioterapia possui recursos valiosos e validados para identificar o risco de queda em idosos e tem papel importante na sua prevenção [3, 6].

Investigou-se as possíveis repercussões de um programa de fisioterapia oferecido por uma

clínica escola sobre a percepção de dor, agilidade e risco de quedas em idosos. Compreendendo que um maior conhecimento científico na área

também se faz necessário no sentido de orientar os profissionais envolvidos na promoção da saúde e longevidade.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal, de abordagem quanti-qualitativa. Foi desenvolvido no setor de fisioterapia da Clínica Escola do Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação (IBMR), Campus Catete, no município do Rio de Janeiro-RJ. A população foi recrutada de forma intencional e por conveniência através de convites aos idosos atendidos pelo serviço ambulatorial de Fisioterapia oferecido pela instituição de ensino referida.

A amostra final foi composta por 7 pessoas idosas ($n=7$). Foram incluídas pessoas idosas com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, que estavam cadastradas no setor Fisioterapia da Clínica Escola, no período de abril a junho de 2024, e que voluntariamente aceitaram participar do estudo. Foram excluídas da pesquisa pacientes neurológicos, pós cirúrgicos, com histórico de vertigem e labirintite, pacientes que não cumpriram assiduidade mínima nas sessões de fisioterapia (70%) e pacientes que não compareceram nas datas agendadas para a realização dos testes para a coleta de dados.

O local da pesquisa contava com a disponibilidade de materiais para os atendimentos como: faixas elásticas e mini bands de diferentes graus de resistência, caneleiras, halteres, bastão de madeira, bola suíça, bicicleta ergométrica, esteira, cones, colchonetes, cadeiras, macas, instrumentos para liberação miofascial, entre outros. Todos os materiais citados foram utilizados para o desenvolvimento das atividades sendo selecionados de acordo com o objetivo do fisioterapeuta e a evolução de cada paciente.

Os testes foram realizados em dois momentos distintos: pré sessões de fisioterapia (abril de 2024) e pós sessões de fisioterapia (junho do mesmo ano). Além disso, entre o período de pré e pós teste também ocorreu coleta de dados através do acesso aos prontuários dos idosos participantes, arquivados na Clínica Escola, onde foram realizados os atendimentos fisioterapêuticos duas vezes na semana. A pesquisa seguiu padrões de segurança para evitar e/ou reduzir a quebra do sigilo e confidencialidade das informações do prontuário do paciente, de acordo com os princípios e normas da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709/2018.

Os dados extraídos incluíram: idade, sexo, diagnóstico clínico, Índice de Massa Corporal (IMC), Pressão Arterial (PA), Frequência Cardíaca (FC), Frequência Respiratória (FR) e Saturação Periférica de Oxigênio (SpO_2), nível de dor segundo a Escala Numérica de Dor (END) e dados relacionados às condutas fisioterapêuticas adotadas ao longo dos atendimentos.

Para avaliar o risco de queda foi realizado o Teste *Timed Up and Go (TUG)*. O teste *TUG* para classificação do risco de queda será considerado: baixo risco (< 10 segundos), risco moderado ($10 - 20$ segundos), e alto risco (> 20 segundos).

Em relação ao tratamento dos dados quantitativos, estes foram organizados em um banco de dados, tabulados em planilhas do *Microsoft Excel* e analisados através do *software JASP*. Foi realizada estatística descritiva sendo calculadas média, mediana, valores máximo e mínimo, medidas

de tendência central e de dispersão, e teste *t de Student* para análise dos dados pré e pós sessões de fisioterapia. Os dados foram apresentados em tabelas e gráficos para melhor visualização e compreensão dos resultados. As referências bibliográficas foram armazenadas e gerenciadas através do *software Mendeley*.

Também foi realizada uma análise de conteúdo relacionada aos dados qualitativos dos prontuários dos pacientes. Buscou-se identificar as diferentes condutas fisioterapêuticas adotadas durante os atendimentos, assim como, a frequência em que se repetiam.

Resultados

Em relação ao perfil dos pacientes, a média de idade foi de 71,14 anos, com a idade mínima de 60 anos e idade máxima de 88 anos. Destes, 4 foram

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer de aprovação nº 76576823.7.0000.8157. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após serem informados sobre a natureza do estudo e do protocolo a ser realizado. Este estudo foi conduzido em conformidade com os preceitos éticos estabelecidos pela Lei nº 14.874, de 28 de maio de 2024, e demais normas nacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos, assegurando o respeito à dignidade, à privacidade e uso exclusivamente acadêmico das informações.

do sexo feminino. A média de IMC dos participantes foi de 23,96, com valores distribuídos da seguinte forma (tabela 1).

Tabela 1 – Classificação dos participantes quanto aos valores de IMC.

IMC	Classificação	N
Menor que 18,5	Magreza / Abaixo do peso	2
18,5 a 24,9	Peso normal / Eutrófico	2
25,0 a 29,9	Sobrepeso / Pré-obesidade	1
30,0 a 34,9	Obesidade Grau I	2

Fonte: Dos autores, 2025.

Sobre os tipos de lesão, 4 estavam relacionadas aos membros inferiores (MMII), 2 aos membros superiores (MMSS) e 1 à lombar. Dentre os diferentes tratamentos, de uma forma geral, as sessões eram compostas por três momentos distintos: coleta dos dados vitais (pré e pós atendimento);

exercícios de mobilidade/ alongamento; exercícios de resistência/ exercícios funcionais. Os recursos fisioterapêuticos utilizados com maior frequência, assim como os objetivos da sua aplicação seguem descritos na tabela abaixo (tabela 2).

Tabela 2 – Recursos Fisioterapêuticos e os objetivos de suas aplicações.

Recurso fisioterapêutico	Objetivos da aplicação
Exercícios de Fortalecimento com halter e caneleira	Uso de pesos para fortalecimento muscular.
Exercícios com Faixa Elástica	Utilização de elásticos para resistência em exercícios de fortalecimento e alongamento
Alongamento	Exercícios para aumentar a flexibilidade e reduzir a tensão muscular.
Bicicleta Ergométrica	Treino aeróbico, aumentando a resistência cardiovascular e a mobilidade.
Treino de Marcha	Treinamento com técnicas específicas com uso de obstáculos, treino de agilidade, para melhorar a locomoção e prevenir quedas.
Exercícios de Equilíbrio	Exercícios de equilíbrio estático/dinâmico, prática de transferências de peso corporal.
Exercícios de Flexão e Extensão de joelho e quadril	Movimentos específicos para ganho de força e amplitude de movimento dos MMII.
Mobilização de quadril	Exercícios de mobilização para melhorar a amplitude de movimento.
Mobilização Patelar Passiva	Técnica passiva para melhorar a mobilidade do joelho.
Liberação Miofascial	Técnica para melhorar qualidade do tecido muscular e reduzir tensão.
Drenagem Linfática Manual	Técnica utilizada para melhorar a circulação, controlar e reduzir edemas.

Fonte: Elaborada pelos autores com base em Kisner e Colby [7].

As estatísticas descritivas das médias da Escala END (Avaliação Inicial e Final) são apresentadas na Tabela 3. Observou-se uma redução na média do score de 3.74 (dp = 2.04) no momento inicial para 1.91 (dp = 1.49) no momento final. Também é possível observar as variações entre os valores mínimo e máximo das médias, mostrando redução de mais de 2 pontos. Foi conduzindo um teste *t Student* para amostras pareadas para avaliar a diferença estatística entre as médias. O teste revelou uma diferença significativa entre o valor de Média de END Inicial e Final ($t(6) = 8.541$, $p < 0.001$).

Tabela 3 – Estatística descritiva das médias da Escala END.

	END inicial	END final
Média	3.74	1.91
Valor mínimo	1.41	0.18
Valor máximo	6.85	4.00

Fonte: Dos autores, 2025.

Em relação aos dados obtidos através do teste *TUG*, também foi realizado Teste *t* para comparação entre a média dos *scores* pré e pós sessões. Os dados indicam que a intervenção promoveu melhora significativa na agilidade, passando de uma média pré de $t=10.434$ para uma média pós de $t=7.371$. A mudança observada entre a média de *TUG* dos participantes apresentada no momento pré e pós evidenciaram uma importante transição de classificação de “médio risco de queda” para “baixo risco de queda”.

A redução no tempo médio do teste *TUG* também pode ser observada na comparação entre o *bar plot* pré e pós (figura 1). Essa diferença é corroborada pelos resultados estatísticos significativos ($p < 0,001$). Os valores de intervalo de confiança (IC de 95%) associados ao tamanho do efeito (*Cohen's d*) indicam consistência e significância dos resultados e reforça a relevância clínica da melhora observada.

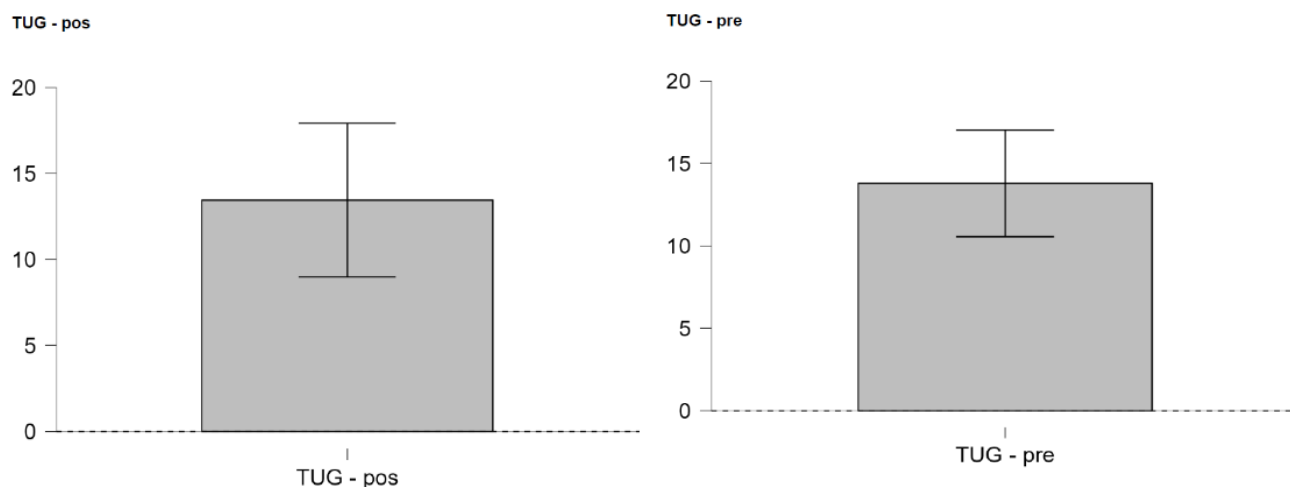


Figura 1 – Bar plots de pré e pós teste *t*.

Fonte: Dos autores, 2025.

Discussão

Os resultados obtidos em relação aos valores de IMC demonstram que apenas dois participantes obtiveram valores de peso normais (eutróficos). De acordo com um estudo de coorte, tanto valores reduzidos quanto elevados de IMC estão associados a um aumento da mortalidade entre idosos. Os autores observaram que o IMC tende a crescer até aproximadamente os 60–69 anos, seguido por um declínio progressivo, que ocorre de forma mais acentuada entre aqueles que vêm a óbito. Esse

declínio do IMC demonstrou se intensificar nos oito anos que antecedem a morte [8].

Classificamos o envelhecimento biológico, natural e saudável, com alterações observadas ao decorrer da vida, como senescência. Por outro lado, a aceleração do envelhecimento causada por distúrbios e doenças que afetam o idoso, classificamos por senilidade. Dentro desses conceitos observamos importantes alterações neuromusculares que afetam a função, dentre elas o declínio

de força e potência muscular, sendo mais perceptível em idosos longevos, gerando alterações no comportamento contrátil das unidades motoras e diminuição global da massa muscular, a sarcopenia [9].

Fatores como presença de múltiplas doenças crônicas, tabagismo e menor nível socioeconômico podem intensificar essa redução. Alguns sintomas de patologias neuromusculares em idosos, como fraqueza muscular, fadiga, dor, dificuldade de mobilidade e quedas, podem ser confundidos com sinais normais do envelhecimento ou outras comorbidades, dificultando o diagnóstico precoce. Assim, a diminuição do IMC nos anos que precedem o falecimento pode ser considerada um marcador precoce de fragilidade e de pior prognóstico clínico [8,10].

Em relação às regiões de tratamento, corroborando com os dados encontrados, um levantamento recente sobre as queixas musculoesqueléticas que levam à busca por tratamento fisioterapêutico, indica que as regiões do joelho (27,7%) e do ombro (26,9%) são as mais frequentemente acometidas, seguidas por tornozelo/pé (14,9%) e punho/mão (11,8%) [11].

Entre os fatores predisponentes, as quedas destacam-se como o principal determinante para a ocorrência de lesões e fraturas na população idosa, reforçando a importância de programas de prevenção, bem como da avaliação de risco envolvendo força muscular, equilíbrio e acuidade visual. O Ministério da Saúde, no protocolo de prevenção de quedas de 2013, define queda como um deslocamento involuntário do corpo para um nível inferior ao da posição inicial, resultante de múltiplos fatores, podendo ou não causar dano. Considera-se queda quando o paciente é encontrado no chão ou quando, durante o deslocamento, precisa de apoio, mesmo que não chegue ao solo [12].

O Protocolo de Prevenção de Quedas, que integra o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) do Ministério da Saúde, na prevenção de quedas na Atenção Primária à Saúde (APS), envolve a avaliação do risco de quedas, a criação de um ambiente seguro, a educação do paciente e a promoção de práticas seguras e visa a construção de uma cultura de segurança do paciente, onde todos os profissionais de saúde, pacientes e familiares estejam engajados na prevenção de quedas e na promoção de ambientes mais seguros [12].

A frequência das quedas aumenta com a idade e o nível de fragilidade, estudos indicam que idosos frágeis apresentam maior risco de quedas devido a fatores como diminuição da força muscular, diminuição da agilidade e presença de doenças crônicas. A promoção de ambientes seguros e a implementação de estratégias de prevenção são essenciais [6,10,13].

Dentre as diferentes regiões afetadas, a fratura do quadril (especialmente na região proximal do fêmur) configura-se como a lesão osteoarticular de maior gravidade em idosos, por apresentar elevada taxa de morbidade, mortalidade e custos, além de um impacto expressivo na funcionalidade e no prognóstico geral [15].

Estudos internacionais apontam um crescimento progressivo da incidência de fraturas de quadril em decorrência do envelhecimento populacional. Cenário que, como já destacamos anteriormente, também faz parte da realidade brasileira. De acordo com a *guideline* publicado 2022, quedas e lesões decorrentes delas são frequentes em idosos e impactam negativamente a independência funcional, a qualidade de vida e representam um importante problema de saúde pública, estando associadas a aumento de morbidade, mortalidade, comprometimento funcional e custos relacionados à saúde [15].

As diretrizes mundiais fornecem recomendações baseadas em evidências e consenso internacional, com enfoque na identificação de risco, avaliação multifatorial e implementação de estratégias personalizadas. As principais recomendações incluem a orientação universal sobre prevenção de quedas e promoção de atividade física, avaliação multifatorial e adoção de abordagens centradas na pessoa. Nesse sentido, atividades físicas seguras, que promovam equilíbrio, força e mobilidade, são incentivadas como estratégias preventivas essenciais. Além disso, destaca-se a importância do envolvimento da pessoa idosa no processo decisório e do monitoramento contínuo da eficácia das intervenções [15].

Um estudo conduzido na Turquia identificou mais de 1 milhão de fraturas (1.004.663) em indivíduos idosos ao longo de sete anos, sendo 66,9% em mulheres e 33,1% em homens. Dentre essas, as fraturas de quadril foram as mais frequentes (25,2%), seguidas pelas fraturas de punho (15%) e lombo-pélvicas (11,9%). As fraturas de fêmur foram particularmente prevalentes na faixa etária de 75 anos ou mais, demonstrando que a incidência de fraturas aumenta progressivamente com o avanço da idade. No Brasil, em rastreo realizado em 20 bancos de dados e registros eletrônicos de saúde, no período de 2005 a 2018, o número total de fraturas de quadril foi maior na faixa de 80 anos ou mais, representando 43,9% do total de registros, demonstrando também um aumento relacionado à idade [14–16].

Quanto aos recursos fisioterapêuticos utilizados com maior frequência durante as sessões, os achados deste estudo corroboram com revisões sistemáticas e meta-análises e diretrizes mundiais que recomendam intervenções multimodais para

redução de risco de quedas idosos. Fazem parte do cuidado fisioterapêutico estratégias como exercícios de fortalecimento, funcionais e treino específico de equilíbrio, assim como intervenções educativas com instruções para orientar o paciente e seus familiares sobre quais modificações em sua moradia são importantes para diminuir o risco de quedas tais como: criação de um ambiente seguro (iluminação adequada, corrimões em escadas e banheiros), educação do paciente e dos familiares, uso seguro de medicamentos, promoção de práticas seguras (uso de calçados apropriados e evitar longos períodos em jejum), adaptações ambientais e, principalmente, conscientizar sobre a importância da prática de exercícios físicos e manutenção de uma vida ativa [12,17].

Dentre as modalidades, os exercícios resistidos, de equilíbrio e funcionais são os mais frequentemente empregados nos programas de reabilitação. Essas intervenções incluem o treinamento de força, atividades aeróbicas, treino de marcha, treino de equilíbrio e coordenação. O grau de evolução e complexidade das atividades propostas pelo fisioterapeuta variam conforme a capacidade funcional e do desenvolvimento gradual do idoso. Os benefícios mais consistentes parecem ser alcançados com cerca de 3 horas de exercício por semana [18–19].

O exercício físico é apontado como o recurso fisioterapêutico mais amplamente relatado na literatura e aquele com os maiores efeitos comprovados sobre a função e a saúde do idoso. O treinamento de resistência, especialmente quando associado à suplementação nutricional adequada, promove aumento significativo da força muscular, enquanto programas multimodais supervisionados demonstra melhorias relevantes no equilíbrio. Assim, o exercício supervisionado,

estruturado e progressivo é considerado o pilar central da fisioterapia geriátrica, com benefícios amplamente comprovados para a funcionalidade, a prevenção de incapacidades e a promoção do envelhecimento saudável [19].

Nesse contexto, a OMS traz o conceito de “envelhecimento saudável”, que vai além da idade cronológica e se concentra na capacidade funcional e na manutenção da saúde física e mental. A funcionalidade e a qualidade de vida ao longo do tempo são fatores essenciais. Dentro desse conceito, a idade cronológica não é mais um marcador preciso para o envelhecimento e reconhecendo-se que pode haver grandes variações quanto a condições de saúde, nível de participação na sociedade e nível de independência entre as pessoas idosas, em diferentes contextos, na mesma faixa etária [3,20].

De uma forma geral, a terapia manual, incluindo mobilizações articulares e liberação miofascial, é utilizada como complemento ao exercício ativo, com o objetivo de melhorar a mobilidade, reduzir rigidez e aliviar tensões musculares, podendo refletir diretamente na qualidade do movimento. Seu uso isolado tem apresentados resultados limitados, mas quando associada a programas de exercício físico demonstra ser capaz de potencializar os efeitos funcionais e principalmente de controle da dor [21,22].

Corroborando com os resultados encontrados, outros estudos demonstram a eficácia da fisioterapia com exercícios físicos para melhorar a END entre idosos [13,23]. É interessante observar que algumas pesquisas encontraram relações significativas entre a END e a qualidade de vida em idosos, demonstrando a relevância de se utilizar essa medida avaliativa em estudos que envolvam essa população [23,24].

Investigações recentes demonstram que intervenções fisioterapêuticas são capazes de promover melhorias significativas nos resultados do *TUG*, indicando avanços na performance funcional e redução do risco de quedas em populações idosas [6,25,26].

Em um ensaio clínico randomizado, foi observado que um programa fisioterapêutico de 12 semanas, composto por exercícios aeróbicos, de força, flexibilidade e estimulação cognitiva, promoveu melhora expressiva nos tempos de execução do *TUG* associada à melhora da capacidade funcional global [12]. Em outro estudo, os autores verificaram que a fisioterapia baseada em exercícios multimodais promove melhoras significativas no *TUG* e em outros indicadores de mobilidade entre idosos. Vale destacar que os autores ainda evidenciaram que, reduções médias de 1 a 2 segundos no tempo do *TUG* podem representar mudanças clinicamente relevantes no desempenho funcional dessa população, corroborando com o presente estudo [26].

Dentre as limitações, potencialidades e importância desse estudo para a fisioterapia, ressaltamos que essa pesquisa teve como principal limitação o número restrito da amostra, impossibilitando a generalização dos resultados. Também não foi possível controlar demais atividades externas que os participantes estivessem envolvidos e que poderiam interferir nos resultados. O período de intervenção e acompanhamento também poderiam ter sido maiores, inserindo momentos de retirada e retorno das sessões para melhor análise dos resultados. Investigações futuras com períodos de acompanhamento mais longos, maior representatividade populacional e maior controle de variáveis relacionadas à atividade física poderão oferecer evidências mais robustas quanto ao tema investigado.

Conclusão

Parece haver uma associação entre a fisioterapia e a melhora no tempo de execução do teste TUG e na diminuição dos níveis de dor aferidos pela escala EVA. Esses achados podem indicar que intervenções fisioterapêuticas estruturadas podem contribuir para a manutenção da independência funcional, favorecendo um envelhecimento mais ativo, seguro e saudável. As mudanças observadas nos aspectos analisados consolidam o papel da fisioterapia como estratégia eficaz para reduzir o risco de quedas, preservar e melhorar a funcionalidade e promover uma maior autonomia da população idosa.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Felix BP; Obtenção de dados: Trindade FACT, Cruz JCSC, Galvão FA; Análise e interpretação dos dados: Trindade FACT, Felix BP, Cruz JCSC; Redação do manuscrito: Trindade FACT, Cruz JCSC, Galvão FA; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Felix BP, Trindade FACT.

Referências

1. Brasil. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Estatuto do Idoso [Internet]. Brasília (DF): Presidência da República; 2003 [cited 2025 Sep 17]. Available from: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm
2. Organização Mundial da Saúde. Relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice. [Internet]. Geneva (CH): World Health Organization; 2010 [cited 2025 Oct 13]. Available from: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/ses-sp/2010/ses-18421/ses-18421-1885.pdf>
3. Secretaria Nacional da Política de Cuidados e Família. Nota informativa nº 5/2023: envelhecimento e o direito ao cuidado [Internet]. Brasília (DF): Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social; 2023 [cited 2025 Oct 13]. Available from: https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/mds-lanca-diagnostico-sobre-envelhecimento-e-direito-ao-cuidado/Nota_Informativa_N_5.pdf
4. Brasil. Secretaria de Comunicação Social. Censo 2022: número de idosos no Brasil cresceu 57,4% em 12 anos [Internet]. Brasília (DF): Governo Federal; 2023 [cited 2025 Oct 13]. Available from: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2023/10/censo-2022-numero-de-idosos-na-populacao-do-pais-cresceu-57-4-em-12-anos>
5. Brasil. Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. Crescimento da população idosa brasileira expõe urgência de políticas públicas para combater violações e desigualdades [Internet]. Brasília (DF): MDHC; 2024 [cited 2025 Oct 13]. Available from: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2024/junho/crescimento-da-populacao-idosa-brasileira-expoe-urgencia-de-politicas-publicas-para-combater-violacoes-e-desigualdades>
6. Desouzart G. Physiotherapy intervention on functional health in aging on functional capacity, risk of falls, cognitive function, and back pain. *Osteology*. 2025;5:10. doi:10.3390/osteology5010010.

7. Kisner C, Colby LA. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 4a ed. São Paulo: Manole; 2005.
8. Pai H, Gulliford MC. Body mass index trajectories and mortality in community-dwelling older adults: population-based cohort study. *BMJ Open*. 2022;12:e062893. doi:10.1136/bmjopen-2022-062893.
9. Reis JL. Principais fatores de risco intrínsecos e extrínsecos de queda na terceira idade [monograph on the Internet]. Palmas (TO): Centro Universitário UNITOP; 2022 [cited 2025 Oct 13]. Available from: <https://www.unitins.br/RepositorioDigital/Publico/Home/VisualizarArquivo/289>
10. Escriche-Escuder A, Fuentes-Abolafio IJ, Roldán-Jiménez C, Cuesta-Vargas AI. Effects of exercise on muscle mass, strength, and physical performance in older adults with sarcopenia: a systematic review and meta-analysis according to the EWGSOP criteria. *Exp Gerontol*. 2021;151:111420. doi:10.1016/j.exger.2021.111420.
11. Alshami AM. Musculoskeletal disorders of the upper and lower limb: prevalence among patients in Eastern province, Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2024;45:518. doi:10.15537/smj.2024.45.5.20230941.
12. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Fundação Oswaldo Cruz. Protocolo prevenção de quedas [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013 [cited 2025 Oct 13]. Available from: <http://bibliotecadigital.anvisa.gov.br/jspui/handle/anvisa/1777>
13. Zhang SK, Gu ML, Zhang T, Xu H, Mao SJ, Zhou WS. Effects of exercise therapy on disability, mobility, and quality of life in the elderly with chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Orthop Surg Res*. 2023;18:513. doi:10.1186/S13018-023-03988-Y.
14. Sing CW, Lin TC, Bartholomew S, Bell JS, Bennett C, Beyene K, et al. Global epidemiology of hip fractures: secular trends in incidence rate, post-fracture treatment, and all-cause mortality. *J Bone Miner Res*. 2023;38:1064-75. doi:10.1002/jbmr.4821.
15. Montero-Odasso M, Van der Velde N, Martin FC, Petrovic M, Tan MP, Ryg J, et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing*. 2022;51:afac205. doi:10.1093/ageing/afac205.
16. Bingol I, Kamaci S, Yilmaz ET, Oral M, Yasar NE, Dumlupinar E, et al. The epidemiology of geriatric fractures: a nationwide analysis of 1 million fractures. *Injury*. 2024;55:111900. doi:10.1016/j.injury.2024.111900.
17. Santos TCV, Júnior RRDS, Mello CVP. Evidências de condutas fisioterapêuticas na prevenção de quedas em idosos: uma revisão de literatura integrativa. *Res Soc Dev*. 2022;11:e33311124938. doi:10.33448/RSD-V11I1.24938.
18. Valenzuela PL, Saco-Ledo G, Morales JS, Gallardo-Gómez D, Morales-Palomo F, López-Ortiz S, et al. Effects of physical exercise on physical function in older adults in residential care: a systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet Healthy Longev*. 2023;4:e247-56. doi:10.1016/S2666-7568(23)00057-0.
19. Fransen M, McConnell S, Harmer AR, Van der Esch M, Simic M, Bennell KL. Exercise for osteoarthritis of the knee: a Cochrane systematic review. *Br J Sports Med*. 2015;49. doi:10.1136/bjsports-2015-095424.

20. Organização Pan-Americana da Saúde. Envelhecimento saudável [Internet]. Washington (DC): OPAS/OMS; [cited 2025 Sep 20]. Available from: <https://www.paho.org/pt/envelhecimento-saudavel>
21. Zhu B, Ba H, Kong L, Fu Y, Ren J, Zhu Q, et al. The effects of manual therapy in pain and safety of patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2024;13:1-17. doi:10.1186/S13643-024-02467-7.
22. Pacheco-Da-Costa S, Soto-Vidal C, Calvo-Fuente V, Yuste-Sánchez MJ, Sánchez-Sánchez B, Asúnsolo-Del-Barco Á. Evaluation of physical therapy interventions for improving musculoskeletal pain and quality of life in older adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19:7038. doi:10.3390/ijerph19127038.
23. Pabón-Carrasco M, Vilar-Palomo S, Cáceres-Matos R, Alodhialah AM, Almutairi AA, Almutairi M. Assessing the association of pain intensity scales on quality of life in elderly patients with chronic pain: a nursing approach. *Healthcare (Basel)*. 2024;12:2078. doi:10.3390/healthcare12202078.
24. Tomicki C, Zanini SCC, Cecchin L, Benedetti TRB, Portella MR, Leguisamo CP. Effect of physical exercise program on the balance and risk of falls of institutionalized elderly persons: a randomized clinical trial. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19:473-82. doi:10.1590/1809-98232016019.150138.
25. Dengiz A, Aytepe A, Sirri B, Efe M. Investigation of commonly used assessment methods for predicting fall risk in the elderly. *Exp Gerontol*. 2025;206. doi:10.1016/j.exger.2025.112784.
26. Herr K, Spratt KF, Garand L, Li L. Assessing pain intensity in older adults: use of experimental pain to compare psychometric properties and usability of selected pain scales with younger adults. *Clin J Pain*. 2007;23:441-50. doi:10.1097/AJP.0b013e31802b4f57.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.