

**A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS:
revisão integrativa****THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY IN PREVENTING FALLS IN THE ELDERLY:
an integrative review****Wellington Ribeiro Mendes¹**¹ Fisioterapeuta, Pós Graduação de Fisioterapia Gerontológica e Geriátrica - FAVENI

* Correspondência: tom-mends@outlook.com

RECEBIMENTO: 03/01/2024 - ACEITE: 22/05/2025

Resumo

No processo de envelhecimento a queda em idosos representa um problema de saúde pública levando a limitações na qualidade de vida: desde a perturbações emocionais, declínios funcionais até a morte. Deste modo, o objetivo deste estudo foi identificar na literatura a atuação da fisioterapia para prevenção da queda de idosos. Foi realizada uma revisão integrativa utilizando artigos indexados nas bases de dados SCIELO, PEDro e CAPES, publicadas entre os anos de 2018 a 2022. Para a elaboração deste estudo foram incluídos artigos que estivessem na íntegra e gratuitamente, nas quais apresentasse como público alvo idosos. Foram incluídos no estudo onze artigos que evidenciaram que a fisioterapia pode contribuir na prevenção de quedas em idosos com diferentes intervenções proporcionando melhor qualidade de vida e melhorando sua autoestima e independência funcional.

Palavras-chaves: Fisioterapia. Prevenção. Acidentes por quedas. Idosos.**Abstract**

During the aging process, falls among older adults represent a public health issue, leading to limitations in quality of life — ranging from emotional distress and functional decline to death. Therefore, the objective of this study was to identify in the literature the role of physiotherapy in preventing falls among the elderly. An integrative review was conducted using articles indexed in the SCIELO, PEDro, and CAPES databases, published between 2018 and 2022. The study included full-text articles available for free that focused on the elderly population. Eleven articles were included, demonstrating that physiotherapy can contribute to the prevention of falls in older adults through different interventions, promoting better quality of life, and improving self-esteem and functional independence

Keywords: Physiotherapy. Prevention. Fall accidents. Elderly.

Introdução

Atualmente a população idosa mundial vem crescendo ano após ano e conforme dados obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o percentual de pessoas idosas (acima de 65 anos), passará de 9,2% para 25% até 2060. A crescente proporção de idosos na população é um fenômeno que tem se intensificado em várias partes do mundo, impulsionado principalmente por dois fatores interligados: a diminuição da taxa de fecundidade e o aumento da expectativa de vida.¹

O envelhecimento é um processo fisiológico e progressivo em que acontece um prejuízo ao organismo gradativamente, o deixando vulnerável a acometimentos extrínsecos e intrínsecos. Os fatores extrínsecos estão relacionados aos fatores ambientais e os fatores intrínsecos estão relacionados com a diminuição de força muscular, disfunção no equilíbrio, na marcha, alterações na flexibilidade, alterações visuais, depressão entre outros. O distúrbio de equilíbrio está em um dos principais fatores de risco em quedas, devido à instabilidade postural que ocorre em idosos.^{2,3,4}

Devido a queda ser considerada uma das principais ocorrências de saúde pública e clínica, por conta do alto nível de incidência e custos assistenciais é de suma importância a atuação fisioterapêutica para a independência funcional dos idosos em suas atividades de vida diárias (AVDs), ajudando a melhorar aspectos essenciais como a força muscular, o equilíbrio e a marcha, diminuindo limitações, proporcionando assim maior autonomia e confiança nas atividades diárias, melhorando a qualidade de vida dos idosos. A atuação da fisioterapia se torna fundamental nesse contexto, pois oferece intervenções que visam não apenas a recuperação após uma queda mas também a prevenção de futuros incidentes.⁵

Assim, o objetivo deste estudo é identificar na literatura a atuação da fisioterapia para prevenção da queda de idosos.

Método

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, através de artigos científicos indexados nas bases de dados SciELO, PEDro e CAPES. Para o afunilamento dos artigos utilizou-se os seguintes critérios de inclusão: publicações nos idiomas português e inglês, sendo estudo delineado transversal, estudo de coorte, estudo prospectivo, revisão sistemática e meta-análise e ensaio clínico randomizado, com público alvo idosos acima dos 60 anos, que sofreram quedas e estudos que abordavam o tema fisioterapia na prevenção de quedas em idosos publicados nos últimos 5 anos de 2018 a 2022.

Como forma de conduzir esta revisão foi formulada a seguinte questão norteadora: “Mediante as quedas ocorridas em idosos, qual seria a atuação fisioterapêutica para sua prevenção”?

Em virtude das características específicas para o acesso das três bases de dados selecionadas, as estratégias utilizadas para localizar os artigos foram adaptadas para cada uma, tendo como eixo norteador a pergunta e os critérios de inclusão da revisão integrativa, previamente estabelecidos para manter a coerência na busca dos artigos e evitar possíveis vieses. A busca foi realizada através dos seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): fisioterapia, prevenção, acidentes por quedas, idosos (em Português) e *physiotherapy, prevention, fall accidents, elderly* (em Inglês).

Um total de 150 artigos foram identificados, com 123 provenientes da base de dados PEDro 10 na SciELO e 17 no CAPES. Esses artigos foram lidos e analisados criteriosamente conforme os critérios de inclusão estabelecidos. Durante essa análise, foram excluídos 113 na PEDro, 6 na SciELO e 16 no CAPES. A partir dessa seleção, foi elaborado um quadro contemplando os seguintes itens: autor e ano de publicação, tipo de estudo, objetivo, métodos e resultados. O processo de busca e seleção de inclusão dos artigos pode ser observado no Fluxograma da figura 1 abaixo:

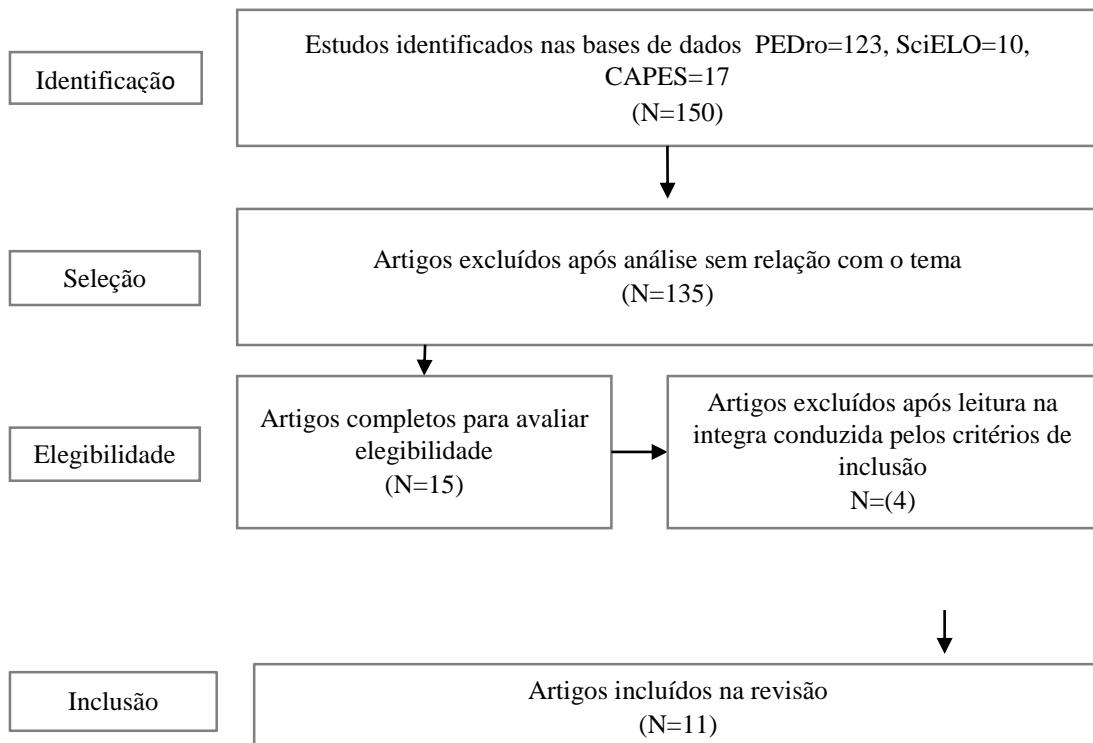


Figura 1: Processo de seleção dos artigos

Resultados

Os onze artigos selecionados foram categorizados para análise dos resultados encontrados pelos estudos. O quadro abaixo (quadro 1) contém informações dos estudos conforme o autor, tipo de estudo, o número de indivíduos pesquisados, intervenção e os resultados obtidos.

Quadro 1: Caracterização dos artigos selecionados (N=11)

Autor e ano	Tipo de Estudo	Objetivo	Método	Resultados
Silva et al., 2022 ⁶	Revisão Sistemática	Sintetizar as evidências existentes sobre os efeitos do yoga na qualidade de vida e na capacidade físico-funcional e sua contribuição para a prevenção de quedas em idosos.	como fontes de pesquisa as seguintes bases de dados Medline/Pubmed, LILACS, SCOPUS e PEDro sem restrições de idioma ou ano de publicação com as palavras-chaves “ioga” e “idosos”.	Foram encontrados 1190 artigos, sendo incluídos 18 para a coleta dos dados, os quais tinham como amostra uma média de 16 a 120 participantes, sendo esses idosos de 62 a 85 anos e de ambos os sexos.
Silva et al., 2021 ⁷	Estudo Transversal	Este estudo verificou a associação de quedas com características sociais, fatores econômicos, aspectos clínicos, nível de atividade física e percepção do risco de quedas em idosos que sofrem quedas e os que não sofrem quedas.	A amostra foi composta por 520 idosos de ambos os sexos que foram entrevistados em relação as características sociais, fatores econômicos, aspectos clínicos, históricos de quedas, nível de atividade físicas e percepção do risco de quedas.	A maioria dos idosos não apresentou histórico de quedas. Na análise de comparação foi possível observar que os idosos caidores apresentaram menor percepção do risco de quedas comparados aos não caidores.
Mazo et al., 2020 ⁸	Estudo Coorte	Verificar quais os elementos da aptidão física são preditores de quedas em idosas que praticaram exercício físico	Participaram 80 idosas que praticaram exercícios físicos. Analisou-se os elementos da aptidão física (força e flexibilidade de MMSS e MMII, agilidade, resistência aeróbica e força de preensão manual)	As variáveis que apresentaram diferença significativa entre as idosas caidoras e não caidoras foram a força de preensão manual direita (2013 e 2015), força de preensão manual esquerda (2014 e 2015), flexibilidade de membros inferiores (2013, 2014 e 2015), agilidade (2015) e resistência aeróbica (2015). Na análise ajustada, as idosas com flexibilidade de MMII ruim em 2013 apresentaram mais chances de terem quedas em 2016. Em 2015, as idosas com pior flexibilidade apresentaram mais chances de terem quedas.
Sampaio et al., 2019 ⁹	Estudo Metodológico Prospectivo	Investigar a acurácia das ferramentas SPPB e QuickScreen para identificação de risco de quedas em idosos comunitários	Os 81 idosos avaliados na linha de base por meio da SPPB e da QuickScreen e monitorados após 1 ano para identificar ocorrência de quedas. Calculou-se a sensibilidade, a especificidade, o VPP, o VPN e a área abaixo da curva ROC.	Onde o QuickScreen apontou que 33,3% dos idosos apresentavam risco de quedas futuras e os fatores de risco mais frequentes foram déficit de força muscular e equilíbrio dinâmico, a o SPPB indicou 14,8% apresentaram risco de quedas futuras no início do estudo com score característico de bom desempenho físico.
Matias et al., 2019 ¹⁰	Estudo Transversal	Foram inclusos pacientes de ambos os sexos que já realizaram atendimento fisioterapêutico e que não apresentassem dificuldade na fala ou alteração do estado mental.	Foi realizado uma coleta de dados, em forma de entrevista semiestruturada e gravadas em um smartphone, onde as informações foram transcritas na íntegra para análise.	Com as respostas dos pacientes e a Fisioterapia traçando medidas educacionais para prevenção de quedas; assim a Fisioterapia contribuindo para prevenção de quedas; e também contribuindo para a saúde do idoso institucionalizado.

Autor e ano	Tipo de Estudo	Objetivo	Método	Resultados
Nishchyk et al., 2021 ¹¹	Revisão Sistemática e Meta-análise	Foi investigar o uso de todo o espectro de tecnologias de RM para intervenção de prevenção de quedas e resumir as evidências da eficácia dessa abordagem	A atual metodologia de revisão consiste em 4 etapas principais: planejamento, busca nas bases de dados, triagem dos resultados e análise dos estudos selecionados. Foram pesquisadas sete bases de dados e a busca inicial rendeu 5.838 resultados após critérios de inclusão e exclusão foram incluídos na síntese 12 resultados.	A meta-análise demonstrou uma diferença significativa na pontuação da EEB entre os grupos RM e controle e uma diferença nas pontuações do teste TUG nos mesmos grupos. A maioria dos estudos demonstraram um efeito positivo de uma intervenção de RM nos fatores de risco de queda entre participantes mais velhos.
Martinez-Carbonell, et al., 2019 ¹²	Revisão Sistemática	Utilizando abordassem direta ou indiretamente investigar o efeito do exercício aquático na prevenção de quedas na população com idade acima dos 60 anos sem comorbidades.	Para serem incluídos no estudo, os artigos teriam que apresentar treinamento em ambiente aquático. E que comparassem exercícios aquáticos e exercícios não aquáticos, ou exercícios aquáticos e exercícios aquáticos com diferentes tipos de intervenção e foram excluídos todos aqueles que não relataram em sua metodologia de intervenção para prevenção de quedas.	Para o estudo obtiveram 14 ensaios onde a duração e a frequência da intervenção com exercícios variaram 2 a 24 semanas, de 2 a 3 vezes por semana, de 40 a 90 minutos por sessão. A taxa de queda não foi relatada em nenhum dos estudos analisados. No entanto, o exercício aquático melhorou os principais componentes predisponentes da aptidão física que são modificáveis e os fatores de risco internos para quedas
Papalia, et al., 2020 ¹³	Revisão Sistemática e Meta- Análise	Avaliar os efeitos do exercício físico no equilíbrio estático e dinâmico na população idosa e analisar o número de quedas e caídos.	16 ECRs foram incluídos no estudo. Foram utilizadas as bases de dados PubMed, Cochrane Central e Google Scholar. Os estudos passaram por uma avaliação de risco e preconceito e uma nova análise estatística e avaliação da qualidade usado para avaliar a qualidade das evidências dos resultados e a força recomendação.	Aplicando a ferramenta de risco de viés Cochrane 3 estudos foram determinados com risco baixo de viés, 9 com risco incerto de viés e 4 com alto risco de viés. A Meta-análise mostrou melhorias no equilíbrio dinâmico comparado com equilíbrio estático, no medo de cair dos participantes, na confiança, na qualidade de vida e no desempenho físico em pacientes que realizaram exercício físico em comparação aos controles. Houve diminuição de quedas.
Cheng et al., 2018 ¹⁴	Revisão Sistemática e Meta-análise de rede	Determinar as intervenções mais eficazes para prevenir quedas em adultos residentes na comunidade com mais de 60 anos.	As intervenções foram classificadas em 11 categorias: 1-cuidados habituais (sem intervenção específica contra quedas), 2- EDU, 3- RAS, 4- exercício, 5- MED, incluindo tratamento com vitamina D3 e oftalmológico, 6- HAM, incluindo recomendações e modificações de segurança pessoal ou ambiental, 7- combinação EDU + RAS, 8- combinação EDU +EXC, 9- combinação RAS +EXC, 10- combinação EXC + HAM e 11- MFI.	Em comparação com os cuidados habituais, as intervenções multifatoriais demonstraram a maior eficácia seguida por intervenções que combinam educação e exercício e intervenção combinada EXC +HAM. O efeito dos cuidados médicos teve o pior desempenho.

Autor e ano	Tipo de Estudo	Objetivo	Método	Resultados
Manko et al., 2019 ¹⁵	Ensaio Clinico Randomizado	Determinar se há uma correlação entre o risco de quedas, gênero e risco de quedas e a idade dos indivíduos. Outra razão para conduzir essa pesquisa foi avaliar a eficácia dos exercícios de Frankel e do treinamento do uso da plataforma estabilométrica na reabilitação, que visa reduzir o risco de quedas entre idosos	O estudo envolveu 40 pacientes idosos com idade de 60 a 85 anos. Os pacientes foram divididos em dois grupos de 20 pessoas, no grupo experimental 1(C) foram utilizados exercícios de estabilização de Frankel; no grupo experimental 2 (E) foi utilizada plataforma estabilométrica.	O estudo não mostrou correlação entre grau de risco de queda e idade, e nem entre o risco de queda dos idosos e o sexo. Houve alterações nos resultados obtidos pelos pacientes após a utilização do treinamento com a utilização dos exercícios de estabilização de Frankel e com a utilização da plataforma estabilométrica. Os pacientes que utilizaram a plataforma dinamométrica obtiveram resultados superiores no teste de Tinetti após o tratamento.
Thomas et al., 2019 ¹⁶	Revisão Sistemática	Revisar sistematicamente a literatura científica para identificar programas de atividade física capazes de aumentar o equilíbrio em idosos.	Esta revisão é baseada em dados do Medline-NLM, Pubmed, ScienceDirect e SPORTDiscuss e inclui ensaios clínicos randomizados que analisaram o equilíbrio e a atividade física em idosos saudáveis com mais de 65 anos de idade durante a última década. Um número final de 8 manuscritos foi incluído na síntese qualitativa, que compreendeu 200 idosos com idade média de $75,1 \pm 4,4$ anos. O tamanho da amostra dos estudos variou de 9 a 61 e os períodos de intervenção de 8 a 32 semanas.	Oito artigos foram considerados elegíveis e incluídos na síntese quantitativa. Os artigos investigaram os efeitos do exercício aeróbio e de resistência, treinamento de equilíbrio, treinamento em T-bow® e wobble board, treinamento aeróbico com step e bola de estabilidade, atividade física adaptada e treinamento com Wii Fit nos resultados de equilíbrio, onde apresentaram melhoria.
Lopes et al., 2016 ²⁰	Avaliar a taxa de sobrevivência de implantes e próteses e perda óssea marginal de reabilitações protéticas de arcada completa suportadas por implantes em carga imediata com o conceito All-on-4® usando um protocolo cirúrgico guiado por computador.	Ensaio clínico retrospectivo	Taxa de sobrevivência: 94,5% Perda óssea marginal: 1,27 mm (1,02 mm) para implantes inclinados e 1,34 mm (1,1 mm) para implantes axiais Falha da prótese provisória/definitiva: 91/33 pacientes Peri-implantite 22%	Esta modalidade de tratamento para maxilares edêntulos é possível com altos resultados de sobrevivência a longo prazo. Bruxismo e tabagismo tiveram um impacto negativo na falha do implante.

Legenda: Medline/PubMed – Medical Literature Analysis and Retrieval System Online; LILACS – Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde; PEDro – Web Science e Physiotherapy Evidence Database; MEEM - Mini Exame do Estado Mental; MMSS – membros superiores; MMII – membros inferiores; QuickScreen – Quick Screen Clinical Fall Risk Assessment; SPPBB – Short Physical Performance Battery; RM – Realidade Mista; TUG – Teste Timed Up and Go; EEB – Escala de Equilíbrio de Berg; ECRs – Ensaios Clínicos Randomizados; CINAHL – Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature; CMBdisc – China Biology Medicine disc; CNKI – China National Knowledge

Discussão

O presente estudo buscou identificar na literatura a importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos. Os resultados encontrados podem mostrar de diferentes formas a atuação que a fisioterapia tem nesta população, melhorando assim, sua qualidade de vida e autoestima.

De acordo com Silva et al., foi realizada uma revisão que aplicou um protocolo de intervenção de 8 a 28 semanas, utilizando diferentes modalidades de ioga, como Hatha yoga, Iyengar yoga e cadeira de ioga. O foco da avaliação incluiu a qualidade de vida, a capacidade físico-funcional, a prevenção de quedas acidentais e o risco de preconceito. Para medir a qualidade de vida dos participantes, foi utilizado o questionário da Organização Mundial da Saúde, conhecido como WHOQOL. Os resultados indicaram uma melhora significativa na qualidade de vida após a intervenção com ioga. Além disso, os participantes relataram melhorias no bem-estar emocional e mental, na memória visual, além da redução da ansiedade e do medo de cair. Esses achados ressaltam os benefícios potenciais da prática de ioga na promoção da saúde e bem-estar, especialmente em populações vulneráveis.⁶

O estudo mencionado destaca a importância da prática de yoga na promoção da saúde e bem-estar dos idosos, evidenciando melhorias em diversas áreas, como equilíbrio, mobilidade, marcha e controle postural. Os instrumentos utilizados para avaliação, como a Escala de Equilíbrio de *Berg* e o *Short Physical Performance Battery*, permitiram uma análise detalhada dos benefícios obtidos, mostrando resultados positivos que reforçam a eficácia da yoga na prevenção de quedas. No entanto, a análise do risco de viés por meio da ferramenta da Cochrane indicou que houve limitações nas evidências, com a presença de resultados incompletos e relatos seletivos. Isso sugere que, embora os benefícios da yoga sejam promissores, é fundamental realizar novos estudos que proporcionem dados mais robustos e confiáveis. Tais investigações podem ajudar a esclarecer a magnitude e a consistência dos efeitos da yoga na qualidade de vida e na capacidade funcional dos idosos, contribuindo para uma base mais sólida de evidências que apoie a sua implementação em programas de saúde voltados para essa população.⁶

O estudo de Silva et al.⁷ teve como foco a avaliação dos idosos, utilizando uma abordagem individualizada e presencial para coleta de dados. A entrevista de 1 hora permitiu uma interação mais aprofundada, possibilitando a coleta de informações relevantes. Para a avaliação cognitiva, o estudo empregou o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), um instrumento amplamente utilizado para detectar déficits cognitivos e monitorar mudanças ao longo do tempo. Além disso, o nível de atividade física dos participantes foi avaliado por meio do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire*. Por fim, a percepção de risco de quedas foi analisada utilizando o *Falls Risk Awareness Questionnaire (FRAQ)*.

A análise do histórico de quedas entre idosos revela que, a maioria não apresentou episódios anteriores de quedas, no entanto, entre os idosos que sofreram quedas (caidores), observou-se que eles possuíam uma menor percepção de risco de novas quedas, além de níveis de escolaridade e classe econômica inferiores em comparação aos que não sofreram quedas (não caidores). Com base nas informações apresentadas, Silva et al. propõe a criação de um programa abrangente de promoção da saúde e prevenção de quedas voltado para a população idosa que tem como objetivo principal identificar estratégias eficazes que ajudem a prevenir quedas e a reconhecer os fatores de risco associados a esses acidentes.⁷

Mazo et al⁸ , trazem os componentes de aptidão física analisados por sete teste físicos: seis deles fazem parte da bateria *Senior Fitness Test* (SFT) – suporte de cadeira (MMII), flexão de antebraço (MMSS), altura peso, sentar e alcançar (flexibilidade de MMII), levantar-se de uma cadeira, caminhar 2,44m e sentar-se novamente (agilidade/equilíbrio dinâmico), alcance atrás das costas (flexibilidade de MMSS) e passo de 2 minutos (resistência aeróbica) e força de preensão manual direita e esquerda.

Os idosos que não sofreram quedas obtiveram melhores resultados nos componentes de aptidão física do que sofreram queda, fato que mostra a importância de estratégias que diminuam o risco de quedas e também da importância da aptidão física na redução nessas quedas.⁸

Os autores sugerem que futuros estudos utilizem um tamanho amostral maior e comparem a capacidade preditiva dos componentes da aptidão física entre idosos praticantes e não praticantes de atividade física, pois os testes de flexibilidade de MMII, força de preensão manual direita e esquerda, agilidade e resistência aeróbica associados a quedas apresentaram mau desempenho.⁸

Os resultados obtidos por Sampaio et al⁹, destacam uma avaliação do risco de quedas, por meio das ferramentas *QuickScreen* e SPPB. O *QuickScreen* se mostra eficaz na identificação de múltiplos fatores de risco que podem contribuir para a ocorrência de quedas como o histórico de quedas, polifarmácia, uso de medicamentos psicoativos, deficit na acuidade visual, sensibilidade periférica, equilíbrio estático e dinâmico e fraqueza de membros inferiores. Já o SPPB complementa essa avaliação ao focar em aspectos funcionais, permitindo mensurar não apenas a estabilidade e equilíbrio, mas também a capacidade de locomoção e a força dos membros inferiores.

A pesquisa revela que, ao longo de um ano, aqueles que relataram quedas apresentaram scores mais altos no *QuickScreen*, sugerindo uma relação entre maiores níveis de risco percebido e a ocorrência de quedas. No entanto, a ausência de diferença significativa no SPPB entre os que sofreram quedas e os que não sofreram quedas indica que, apesar da capacidade funcional estar correlacionada ao risco de quedas, outros fatores podem estar influenciando esses eventos adversos.⁹

O que puderam observar com o estudo, os idosos que na avaliação inicial com o instrumento *QuickScreen* apresentaram 33,3% de ter quedas futuras foram praticamente os mesmos que relatam as quedas, e que os fatores de risco mais frequentes foram: déficit de força muscular e equilíbrio dinâmico. O SPPB obteve 14,8% desses mesmo idosos apresentarem risco de quedas futuras.⁹

No estudo de Matias et al.¹⁰ destaca-se a importância da fisioterapia no atendimento a idosos, evidenciando como essa prática profissional pode impactar positivamente a qualidade de vida dessa população. Observou relatos dos idosos indicando que, através da fisioterapia, eles experimentam uma melhora significativa em sua saúde, o que se traduz em maior independência nas atividades diárias. Além disso, a fisioterapia pode ajudar a prevenir complicações relacionadas ao envelhecimento, melhorar a mobilidade, reduzir a dor e promover a capacidade funcional. Assim, fica claro que a atuação do fisioterapeuta é essencial para o bem-estar dos idosos, contribuindo de diversas maneiras para a manutenção e melhoria da saúde nesta fase da vida.

Os autores trouxeram estudos de intervenção fisioterapêutica que utilizassem a realidade mista o caiaque virtual, andando em uma esteira, treinamento de equilíbrio, exercícios Otago (exercícios para força e equilíbrio muscular das pernas, progredindo em dificuldade), quatro jogos de aventuras do *Kinect*, onde fazia uso de *Microsoft Xbox 360 Kinect* e os participantes eram divididos em grupo experimental (RM) e grupo controle.¹¹ O RM foram utilizados diferentes exercícios convencionais, conjuntos de treinos e jogos citados no parágrafo acima e o grupo controle não realizou exercício onde foram utilizados para obter os resultados os testes TUG e EEB e observaram que os resultados obtidos pelos estudos em sua grande maioria foram positivos sobre a intervenção de RM nos fatores de risco de quedas entre os participantes mais velhos.¹¹

Esses autores trazem os exercícios aquáticos como intervenção fisioterapêutica onde foi avaliado o equilíbrio, força, flexibilidade, e puderam constar nos estudos juntamente com auxílio da duração e intensidade nos exercícios uma melhora nos fatores de risco de quedas, contudo relatam também que a qualidade é baixa em muitas intervenções e mal escritas, por falta de consistência entre as metodologias de estudo dificultando a comparação nas intervenções.¹²

Os autores Papalia, et al.¹³ trazem neste estudo os exercícios terrestres em sua grande maioria, onde foram trabalhadas a força, o equilíbrio tanto dinâmico (avaliado pelo TUG, TUG-motor, TUGcog) quanto o estático (avaliado pela EEB), o medo de cair (avaliado pelas Escala de Eficácia de Quedas - FES-I, Escala de Eficácia de Quedas Modificada - MFES, Escala de Eficácia de quedas versão sueca - FES (S), Escala Tailandesa de Eficácia de quedas - Thai FES-I), a confiança de equilíbrio (pela Escala de Confiança de Equilíbrio Específico de Atividade (ABC) e ABC curto), a qualidade de vida (avaliada Short- Form - SF-12) e o desempenho físico (avaliado SSPB), onde puderam observar melhoria em todas as intervenções colocadas e também uma diminuição no número de quedas comparando o grupo de intervenções com de controle.¹³

Cheng, et al.¹⁴ realizaram intervenções que foram classificadas em 11 categorias, comparadas de acordo com sua eficácia, e apesar dos autores relatarem que os rácios de probabilidade agrupados e as probabilidades de classificação permaneceram relativamente estáveis em todas as análises, mesmo assim, conseguiram comparar com maior eficácia as intervenções multifatoriais, pois a qualidade geral dos ensaios foram respectivamente altas.

O estudo de Marko et al.¹⁵, investigou os efeitos de diferentes intervenções de treinamento na capacidade de equilíbrio de 40 participantes de ambos os sexos. O Grupo Experimental 1 utilizou exercícios de equilíbrio tradicionais, inspirados nos exercícios de Frenkel, que visam melhorar a coordenação motora e a consciência corporal através de atividades do dia a dia (andar, virar, sentar e levantar). Por outro lado, o Grupo Experimental 2 utilizou uma abordagem mais tecnológica, com a plataforma estabilométrica Zebris. Essa ferramenta permite medir e treinar o equilíbrio de forma interativa, utilizando jogos que promovem a propriocepção.

A análise realizada sugere que, apesar da ausência de correlação entre o risco de quedas e fatores como idade e sexo, o estudo evidenciou um elevado risco de quedas entre os participantes, conforme indicado pelas pontuações obtidas na escala de Tinetti. Já os resultados positivos obtidos no teste de Tinetti observados nos pacientes que utilizaram a plataforma após o tratamento são encorajadores.¹⁵

Thomas et al.¹⁶ abordam em seu estudo 200 idosos analisados em um período de intervenção de 8 a 32 semanas com diferentes exercícios físicos no equilíbrio juntamente com outras variáveis, como: exercícios resistido e aeróbico, treinamento de equilíbrio, treinamento T-bow® e wobble board, treinamento aeróbio com step e bola de estabilidade e atividade física adaptada e treinamento Wii Fit, onde as medidas de equilíbrio mostraram melhorias entre 16% e 42% comparadas com avaliações iniciais.

Os autores abordam que o equilíbrio é uma qualidade multifatorial que pode ser aumentada por diversos meios de treinamento físico, e que o idoso tem que adquirir hábito de alguma atividade física, pois em seu estudo foi observado no grupo controle que a falta de atividade física tem efeito negativo no desempenho do equilíbrio.¹⁶

Mediante os diferentes fatores intrínsecos (perda de força muscular, desequilíbrio, alterações na marcha, flexibilidade e mobilidade), que acomete o idoso com o envelhecimento levando-o a dependência funcional juntamente com a inatividade com a idade podendo levá-los a esse declínio, assim este estudo, foi possível observar as intervenções fisioterapêutica na prevenção de quedas em idosos como: os exercícios de Ioga, para o fortalecimento muscular, o trabalho da mobilidade e principalmente o equilíbrio, tanto em ambiente terrestre quanto aquático, utilizando instrumentos de escalas como equipamentos de realidade virtual.

Conclusão

De acordo com os resultados obtidos, foi possível concluir que a fisioterapia pode contribuir na prevenção de quedas em idosos com diferentes intervenções tanto no meio terrestre quanto aquático, assim, melhorando a autoestima do idoso e tornando-o independência, melhorando assim sua qualidade de vida. É necessária a realização de novos estudos, que permitam um maior esclarecimento sobre os exercícios abordados, bem como a metodologia utilizada, pois na maioria dos estudos incluídos nessa revisão traziam poucos detalhamentos.

Referências

- 1 Oliveira HML de, Rodrigues LF, Caruso MFB, Freire NSA. Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura. *Rev Interdiscip Estud Exp Anim Hum.* 2017;9(1). doi:10.34019/2177-3459.2017.v9.24040.
- 2 Sales WB, Farias ASN, Oliveira TFT, Dias VN. Relação entre quedas e funcionalidade de idosos da comunidade. In: VI Congresso Internacional de Envelhecimento Humano. João Pessoa: Editora Realize; 2019. p. 1-13. Disponível em: http://editorarealize.com.br/revista/cieh/trabalhos/TRABALHO_EV125_MD1_SA11_ID45_10052019164601.pdf
- 3 Rodrigues RMT, Cervaens M. A influência da Fisioterapia na prevenção de quedas no idoso: revisão bibliográfica. Nova Et Nove. 2018;1-19. Disponível em: http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7013/1/PG_27912.pdf
- 4 Silva NP, Silva MGM, Silva MVC, Pereira APT. Fatores de risco e consequências físicas de quedas em idosos. In: VI Congresso Internacional de Envelhecimento Humano. João Pessoa: Editora Realize; 2019. p. 1-13.
- 5 Ascoli AMB, Freitas AA de. A atuação do fisioterapeuta na prevenção a quedas durante a terceira idade. *Rev Visão Univ.* 2018;1(1).
- 6 Silva DF, Santos MERA, Carmo TS, Da Moura MEC, Arruda IPDMA, Pereira SC. Yoga implications for preventing accidental falls in older adults: a systematic review. *Fisioter Mov.* 2022;35:e35201. doi:10.1590/fm.2022.35201.
- 7 Da Silva LP, Biernaski VM, Santi PM, Moreira NB. Idosos caidores e não caidores: associação com características sociais, fatores econômicos, aspectos clínicos, nível de atividade física e percepção do risco de quedas: um estudo transversal. *Fisioter Pesqui.* 2021;28(3):343-351. doi:10.1590/1809-2950/21005928032021.
- 8 Mazo GZ, Lima RE, Franco PS, Hoffmann L, Menezes EC. Components of physical fitness as prognostic factors for falls in elderly female exercise practitioners: a longitudinal study. *Fisioter Mov.* 2020;33:e003360. doi:10.1590/1980-5918.032.ao59.
- 9 Sampaio RX, Abreu AMS, Nagata CA, Garcia PA. Accuracy of clinical-functional tools to identify risk of falls among community-dwelling older adults. *Fisioter Mov.* 2019;32:e003202. doi:10.1590/1980-5918.032.ao02.

10 Matias DT, Rabelo WS, Andrade BP, Souza CGD, Araujo MHC, Menezes JNR, Belchior LD. Physiotherapy in the prevention of falls in institutionalized elderly people: the elderly perception. Rev Uningá. 2019;56(S4):161-169. doi:10.46311/2318-0579.56.euj2832.

11 Nishchik A, Chen W, Pripp AH, Bergland A. The effect of mixed reality technologies on preventing falls in the elderly: systematic review and meta-analysis. JMIR Aging. 2021;4(2):e27972. doi:10.2196/27972.

12 Martines-Carbonell GE, Burgess L, Immins T, Martinez-Almagro AA, Wainwright TW. Does aquatic exercise improve commonly reported predisposing risk factors to falls within the elderly? A systematic review. BMC Geriatr. 2019;19:52. doi:10.1186/s12877-019-1065-7.

13 Papalia GF, Papalia R, Balzani LAD, Torre G, Zampogna B, Vasta S, et al. The effects of physical exercise on balance and prevention of falls in older people: a systematic review and meta-analysis. J Clin Med. 2020;9(8):2595. doi:10.3390/jcm9082595.

14 Cheng P, Tan L, Ning P, Li L, Gao Y, Wu Y, et al. Comparative effectiveness of published interventions for elderly fall prevention: a systematic review and network meta-analysis. Int J Environ Res Public Health. 2018;15(3):498. doi:10.3390/ijerph15030498.

15 Manko G, Pieniazek M, Tim S, Jekielek M. The effect of Frankel stabilization exercises and stabilometric platform on balance in elderly patients: randomized clinical trial. Medicina (Kaunas). 2019;55(9):583. doi:10.3390/medicina55090583.

16 Thomas E, Battaglia G, Patti A, Brusa J, Leonardi V, Palma A, Bellafiore M. Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly: a systematic review. Medicine (Baltimore). 2019;98(27):e16218. doi:10.1097/MD.00000000000016218.