

## QUEDA EM IDOSO: UMA ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA

### FALLS IN THE ELDERLY: A PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACH

### CAÍDAS EN LA TERCERA EDAD: UN ENFOQUE FISIOTERAPÉUTICO

Lidiana Alencar Brito Carneiro<sup>1</sup>

Laís Macedo da Silva<sup>2</sup>

Jessika Alves Cunha<sup>3</sup>

Mariana Fernandes Vieira<sup>4</sup>

Paulo Sérgio Alves Freitas<sup>5</sup>

Wesly Carvalho do Nascimento<sup>6</sup>

**RESUMO:** Esta revisão bibliográfica teve como objetivo analisar a atuação da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos, destacando os efeitos do envelhecimento e as estratégias de intervenção voltadas à melhora da força, mobilidade e equilíbrio. Trata-se de um estudo qualitativo, exploratório e descritivo, realizado por meio da análise de artigos publicados entre 2017 e 2022, em português, inglês e espanhol, disponíveis nas bases BVS, Scielo e PEDro. Foram selecionados 10 trabalhos que atenderam aos critérios de inclusão, envolvendo diferentes contextos de idosos, exceto aqueles com comprometimento cognitivo ou doenças neurológicas. Os resultados evidenciaram a eficácia da fisioterapia, sobretudo por meio da prática de exercícios físicos supervisionados, na redução do risco de quedas e na manutenção da autonomia funcional. Destacaram-se intervenções como cinesioterapia em solo e aquática, programas estruturados como o Otago, treinos em plataformas estabilométricas, reabilitação vestibular e o uso de tecnologias interativas, como realidade virtual e exergames, que aumentam a adesão e a motivação dos idosos. Conclui-se que a fisioterapia exerce papel essencial na prevenção de quedas, promovendo saúde, funcionalidade e qualidade de vida. Contudo, ressalta-se a necessidade de novos estudos clínicos que aprofundem evidências e avaliem o custo-benefício das estratégias aplicadas.

1837

**Palavras-chave:** Prevenção de quedas. Idosos. Fisioterapia. Exercícios Físicos. Equilíbrio.

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN).

<sup>2</sup>Graduanda do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN).

<sup>3</sup>Graduanda do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN).

<sup>4</sup>Graduanda do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN).

<sup>5</sup>Graduando do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN).

<sup>6</sup>Graduando do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN).

**ABSTRACT:** This literature review aimed to analyze the role of physical therapy in preventing falls in older adults, highlighting the effects of aging and intervention strategies aimed at improving strength, mobility, and balance. This is a qualitative, exploratory, and descriptive study conducted through the analysis of articles published between 2017 and 2022, in Portuguese, English, and Spanish, available in the BVS, Scielo, and PEDro databases. Ten studies that met the inclusion criteria were selected, involving different contexts of older adults, except those with cognitive impairment or neurological diseases. The results demonstrated the effectiveness of physical therapy, especially through supervised physical exercise, in reducing the risk of falls and maintaining functional autonomy. Interventions such as land and aquatic kinesiotherapy, structured programs like Otago, training on stabilometric platforms, vestibular rehabilitation, and the use of interactive technologies such as virtual reality and exergames, which increase adherence and motivation among older adults, stood out. The conclusion is that physical therapy plays an essential role in preventing falls, promoting health, functionality, and quality of life. However, the need for further clinical studies to deepen the evidence and evaluate the cost-benefit of the strategies applied is highlighted.

**Keywords:** Fall prevention. Elderly. Physiotherapy. Physical exercise. Balance.

**RESUMEN:** Esta revisión bibliográfica tuvo como objetivo analizar el papel de la fisioterapia en la prevención de caídas en adultos mayores, destacando los efectos del envejecimiento y las estrategias de intervención dirigidas a mejorar la fuerza, la movilidad y el equilibrio. Se trata de un estudio cualitativo, exploratorio y descriptivo, realizado mediante el análisis de artículos publicados entre 2017 y 2022, en portugués, inglés y español, disponibles en las bases de datos BVS, Scielo y PEDro. Se seleccionaron diez estudios que cumplieron los criterios de inclusión, que involucraban diferentes contextos de adultos mayores, excepto aquellos con deterioro cognitivo o enfermedades neurológicas. Los resultados demostraron la eficacia de la fisioterapia, especialmente mediante ejercicio físico supervisado, para reducir el riesgo de caídas y mantener la autonomía funcional. Se destacaron intervenciones como la kinesioterapia terrestre y acuática, programas estructurados como Otago, el entrenamiento en plataformas estabilométricas, la rehabilitación vestibular y el uso de tecnologías interactivas como la realidad virtual y los exergames, que aumentan la adherencia y la motivación en los adultos mayores. La conclusión es que la fisioterapia desempeña un papel esencial en la prevención de caídas, la promoción de la salud, la funcionalidad y la calidad de vida. Sin embargo, se destaca la necesidad de realizar más estudios clínicos para profundizar la evidencia y evaluar el costo-beneficio de las estrategias aplicadas.

1838

**Palabras clave:** Prevención de caídas. Personas mayores. Fisioterapia. Ejercicio físico. Equilibrio.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um aspecto intrínseco à condição humana. Trata-se de um processo contínuo e gradual de desgaste do organismo. Desde o nascimento, o indivíduo já inicia seu percurso de envelhecimento, embora esse fenômeno ocorra de maneira singular em cada pessoa (SOUZA et al., 2021). Nos últimos anos, observa-se que o cenário mundial tem passado por

mudanças significativas, favorecendo o aumento da expectativa de vida e, consequentemente, a expansão da população idosa. Diante disso, torna-se essencial repensar estratégias que promovam bem-estar e previnam agravos futuros nesse grupo (TRINDADE et al., 2013).

Nos países desenvolvidos, a transição demográfica rumo ao envelhecimento populacional aconteceu mais cedo, impulsionada por melhorias em setores como habitação, saúde, lazer, economia, alimentação, além dos avanços científicos e tecnológicos (TRINDADE et al., 2013). Esse movimento foi fortalecido pela implementação de políticas sociais, previdenciárias e de saúde adaptadas. No Brasil, contudo, o envelhecimento da população ocorreu de maneira mais rápida e intensa, resultando em mudanças marcantes no perfil epidemiológico nacional (BARBOSA et al., 2017).

Ainda que esse fenômeno represente um reflexo positivo dos progressos científicos e das políticas de valorização da dignidade humana, o envelhecimento populacional constitui uma questão complexa que envolve planejamento em dimensões econômicas, sociais, políticas, educacionais e de saúde (SOUZA et al., 2021).

No contexto brasileiro, transformações significativas no perfil demográfico começaram a se destacar a partir da década de 1970, período em que a sociedade deixou de ser predominantemente rural, formada por famílias numerosas e expostas à alta mortalidade infantil, para tornar-se mais urbanizada, com núcleos familiares menores e voltados para o cuidado com a saúde e o planejamento da vida dos filhos. Assim, o cenário populacional, antes caracterizado pela predominância de jovens, passou a incluir uma quantidade expressiva de pessoas com 60 anos ou mais (MIRANDA et al., 2016).

Projeções apontam que, em 2050, o Brasil contará com cerca de 253 milhões de habitantes, ocupando a quinta posição entre os países mais populosos do mundo. Esse processo de transição demográfica se inicia com a redução da mortalidade e, posteriormente, com a queda das taxas de natalidade (MIRANDA et al., 2016). Segundo o censo do IBGE de 2010, o país possuía 190.755.199 habitantes, com predominância do sexo feminino. De acordo com o Estatuto do Idoso e a Política Nacional do Idoso, aproximadamente 20.590.599 pessoas tinham 60 anos ou mais, sendo a maioria composta por mulheres (KUCHEMANN, 2012).

O envelhecimento decorre de alterações progressivas, visíveis ou não, no organismo humano, que englobam mudanças físicas, fisiológicas e comportamentais, muitas vezes associadas ao aspecto psicológico e a condições que levam à redução da capacidade funcional (SILVA, 2018). Do ponto de vista fisiológico, caracteriza-se pelo surgimento gradual de

limitações, evidenciando um declínio morfológico e funcional que pode ser agravado por fatores ambientais, genéticos e pela exposição a riscos específicos (ALBERTE et al., 2015).

Entre as principais alterações que acometem o idoso estão a perda de massa óssea, o que aumenta a propensão a fraturas e osteoporose, o risco de acidentes vasculares cerebrais, elevação da pressão arterial, maior resistência periférica à insulina, desenvolvimento de diabetes mellitus, enfraquecimento do sistema imunológico e problemas cognitivos e psicológicos. Portanto, o envelhecimento configura-se como fator de risco para o surgimento de diferentes doenças e disfunções, pois envolve múltiplas especificidades fisiológicas, biomecânicas e psíquicas. Ressalta-se ainda a distinção entre envelhecimento primário e secundário (ALBERTE et al., 2015).

As quedas, bastante frequentes na população idosa, decorrem da perda gradual de força, equilíbrio, estabilidade postural e qualidade da marcha. Esse evento pode comprometer seriamente a mobilidade, impactando diretamente na qualidade de vida (OLIVEIRA et al., 2014). Embora todos os indivíduos estejam sujeitos a quedas, são os idosos que apresentam maior vulnerabilidade durante a recuperação, frequentemente associada a fraturas graves, comorbidades e até óbito (OLIVEIRA et al., 2014).

A atuação fisioterapêutica junto ao idoso tem como metas principais reduzir dores e desconfortos, manter equilíbrio, flexibilidade e força muscular, por meio de avaliações e aplicação de diferentes estratégias. Entre elas estão o teste Timed Up and Go (TUG), a Escala de Equilíbrio de Berg e a Escala de Barthel adaptada, utilizadas tanto na avaliação quanto no tratamento (MENEZES et al., 2016). O tratamento fisioterapêutico busca prevenir doenças e promover a reabilitação de condições que aumentam os riscos de quedas. Podem ser aplicados métodos de propriocepção com circuitos funcionais, técnicas de cinesioterapia voltadas para ganho de força, manutenção da estabilidade e treinos específicos de equilíbrio (OLIVEIRA; PRATI, 2014).

Recursos como alongamentos, mobilizações ativas e passivas, exercícios isotônicos e isométricos, bem como outras modalidades de cinesioterapia, também são amplamente empregados. Tais planos terapêuticos incluem ainda orientações sobre saúde e a importância da prática contínua de exercícios, visando melhorar a postura, a mobilidade e a autonomia funcional (JUNIOR et al., 2019).

A motivação para a construção deste estudo surgiu a partir do elevado número de mortes decorrentes de quedas em idosos, caracterizando-se como um problema de saúde pública. Nesse

sentido, destaca-se o papel essencial da fisioterapia na recuperação da força, no restabelecimento do equilíbrio e na orientação de mudanças cotidianas que aumentam a segurança e reduzem os riscos de acidentes. Dessa forma, a prática fisioterapêutica visa proporcionar uma vida mais saudável à população idosa, prevenindo alterações resultantes tanto do processo natural de envelhecimento (senescência) quanto de doenças associadas (senilidade) (SILVA et al., 2019).

Assim, os exercícios fisioterapêuticos direcionados à reabilitação motora e ao fortalecimento da autonomia do idoso são indispensáveis, pois contribuem para melhorar a coordenação, o equilíbrio, a força muscular, a flexibilidade e o controle da dor, além de auxiliar no tratamento de diferentes patologias. Portanto, mesmo diante da existência de diversas pesquisas já realizadas sobre o tema, é fundamental conscientizar essa população a respeito das mudanças e dos riscos inerentes ao envelhecimento, reforçando a fisioterapia como ferramenta essencial na prevenção de quedas.

Logo, esta revisão bibliográfica tem como objetivo principal analisar a atuação da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos e, de forma específica, compreender os efeitos fisiológicos e biomecânicos do envelhecimento humano, bem como descrever os impactos do tratamento fisioterapêutico na melhoria da força, mobilidade e equilíbrio dessa população.

1841

## REVISÃO DE LITERATURA

O envelhecimento é um fenômeno natural e inevitável do ser humano, caracterizado por um processo contínuo e progressivo de desgaste do organismo. Desde o nascimento, o indivíduo inicia esse processo, que ocorre de maneira particular em cada pessoa (SOUZA et al., 2021). Nesse cenário, observa-se que, nos últimos anos, o mundo tem passado por mudanças significativas, que resultaram no aumento da longevidade e, conseqüentemente, no crescimento da população idosa. Diante disso, torna-se fundamental pensar em estratégias que promovam o bem-estar e auxiliem na prevenção de lesões futuras (TRINDADE et al., 2013).

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial, mas que se manifesta em diferentes ritmos e intensidades. No Brasil, entre 1997 e 2007, a população total cresceu 21,6%. Nesse período, o número de pessoas com mais de 65 anos aumentou cerca de 49,2%, enquanto o grupo de 85 anos ou mais apresentou um crescimento de 65%. Para o ano de 2030, estima-se que o Brasil conte com aproximadamente 30 milhões de idosos acima de 65 anos (FERRI, 2012).

O chamado envelhecimento primário refere-se às alterações biológicas naturais e irreversíveis do organismo, caracterizando-se como envelhecimento saudável ou senescência. Já o envelhecimento secundário está ligado ao surgimento de doenças, em especial crônicas, sendo conhecido como envelhecimento patológico ou senilidade (ALBERTE et al., 2015).

O aumento da expectativa de vida no país representa um importante conquista, mas também traz consigo novos desafios, uma vez que o envelhecimento favorece o aparecimento de doenças crônico-degenerativas, muitas vezes incapacitantes e de difícil reversão. Essas enfermidades, somadas às mudanças fisiológicas ao longo da vida, elevam o risco de quedas entre os idosos (ALVES et al., 2016).

Com o avanço da idade, as alterações típicas do envelhecimento tornam-se mais perceptíveis, afetando diretamente a saúde e a qualidade de vida dessa população. A redução das reservas fisiológicas contribui para prejuízos sensoriais, como dificuldades auditivas, visuais e cognitivas. Esse declínio funcional aumenta a fragilidade, diminuindo a independência e tornando o idoso mais vulnerável a quedas (OLIVEIRA et al., 2014).

As quedas, definidas como a perda repentina do controle corporal durante o movimento, representam uma das principais causas de lesões, gastos com tratamentos, limitações funcionais e até óbitos em idosos. Muitas vezes, o processo de reabilitação é longo, podendo resultar em dependência de terceiros para atividades básicas de locomoção, além do risco aumentado de morte (OLIVEIRA et al., 2014).

Pesquisas apontam que, no Brasil, a incidência de quedas é mais elevada em mulheres até os 75 anos, fato atribuído a fatores hormonais, maior consumo de medicamentos, maior longevidade e maior predisposição a doenças crônicas. Além disso, muitos idosos hospitalizados em decorrência de quedas apresentam fragilidade e podem falecer em um período posterior, já que, além do impacto físico, há comprometimento emocional e funcional significativo.

Nesse contexto, a prática regular de exercícios físicos é reconhecida como estratégia eficaz de prevenção, pois contribui para ganhos de força, flexibilidade e amplitude de movimento. Estudos evidenciam que as intervenções fisioterapêuticas desempenham papel essencial na melhora da mobilidade, da capacidade funcional e do equilíbrio do idoso (JUNIOR et al., 2019).

Os avanços tecnológicos na área da saúde também são fundamentais para promover maior qualidade de vida à população idosa. Atualmente, há uma preocupação crescente em

adotar medidas preventivas ao longo da vida, com foco em manter o idoso ativo, saudável e funcional (MIRANDA et al., 2016).

Entretanto, os investimentos destinados à qualidade de vida do idoso ainda evoluem de forma lenta no país. Um maior planejamento e investimento em políticas públicas de saúde poderiam favorecer significativamente o bem-estar dessa população. Nesse cenário, a Fisioterapia se destaca como importante aliada, pois contribui para a redução de riscos de quedas, prolonga a autonomia, diminui o estresse dos familiares e, em alguns casos, retarda o declínio cognitivo progressivo (TRINDADE et al., 2013).

O fisioterapeuta é o profissional capacitado para avaliar, prevenir e tratar disfunções cardiovasculares, respiratórias, neurológicas e musculoesqueléticas que comprometem a funcionalidade do organismo. Seu trabalho busca manter a independência funcional, reduzir riscos de quedas e melhorar a autoestima dos idosos (MERES, 2018).

Nesse sentido, a fisioterapia preventiva assume papel fundamental ao preservar as funções motoras do idoso, minimizando complicações típicas do envelhecimento. Entre suas estratégias, destacam-se a prescrição de exercícios físicos, a avaliação do ambiente domiciliar e comunitário e a identificação de potenciais riscos externos e internos ao espaço de convivência (MERES, 2018).

As intervenções fisioterapêuticas têm como foco não apenas a reabilitação, mas também a prevenção de doenças e complicações que aumentam o risco de quedas. São utilizadas técnicas como alongamentos, exercícios ativos e passivos, isotônicos e isométricos, além de recursos da cinesioterapia. Esses programas incluem também estratégias educativas, visando melhorar a postura estática e dinâmica e estimular a adesão dos idosos às práticas corporais (JUNIOR et al., 2019).

A cinesioterapia, em especial, consiste em um recurso terapêutico que, por meio de exercícios ativos e passivos, promove alívio da dor, fortalecimento muscular, melhora do equilíbrio e reabilitação funcional. Nesse processo, o paciente realiza os movimentos de forma ativa, enquanto o fisioterapeuta pode auxiliar de modo passivo, utilizando ou não dispositivos que reproduzem os movimentos fisiológicos (MERES, 2018).

Dessa forma, os resultados apontam benefícios consistentes na prevenção de quedas por meio de treinamentos funcionais, que proporcionam melhor desempenho motor e reduzem o risco desse evento na população idosa.



## MÉTODOS

Este estudo surgiu do interesse pela temática, considerando que as quedas em idosos representam eventos impactantes, ainda que sejam consequências naturais do processo de envelhecimento, marcado pela progressiva fragilidade muscular. Nesse contexto, a Fisioterapia apresenta-se como recurso essencial na prevenção, reabilitação e promoção da qualidade de vida nessa etapa da existência.

Além disso, compreende-se que é por meio da pesquisa científica que a sociedade avança, visto que o conhecimento científico tem como propósito compreender fenômenos e propor soluções para questões de ordem social, política e ideológica. Dessa forma, possibilita a explicação de diversos fatos sociais, bem como a construção de alternativas de enfrentamento.

Trata-se, portanto, de uma revisão bibliográfica de caráter exploratório e descritivo, uma vez que buscou reunir e discutir estudos já existentes sobre os impactos da Fisioterapia na redução do risco de quedas em idosos. Apesar de ser uma temática bastante explorada, reforça-se a importância da continuidade das investigações científicas, o que justifica a elaboração deste trabalho voltado a novas reflexões sobre as principais estratégias preventivas utilizadas pela Fisioterapia no Brasil.

Quanto à natureza da investigação, trata-se de uma pesquisa qualitativa, voltada à compreensão das intervenções fisioterapêuticas aplicadas nos últimos anos e à análise de sua eficácia. Ademais, a pesquisa procura discutir fatores e determinantes que tornam os idosos mais suscetíveis às quedas, com possíveis consequências como fraturas, hospitalizações e perda da autonomia funcional.

A elaboração do presente trabalho ocorreu mediante análise de artigos científicos previamente publicados, de modo a aprofundar as evidências já apresentadas acerca do envelhecimento, das quedas e das medidas preventivas propostas pela Fisioterapia. O delineamento metodológico adotado foi observacional, a partir da avaliação de documentos bibliográficos diretamente relacionados ao tema.

A questão norteadora do estudo foi: Quais as estratégias atuais de intervenção da Fisioterapia voltadas para a prevenção de quedas em idosos?

Foram definidos como critérios de inclusão artigos publicados entre 2017 e 2022, redigidos em português, inglês ou espanhol, contemplando estudos experimentais, randomizados ou não, e meta-análises. Os trabalhos deveriam estar disponíveis na íntegra, de forma gratuita, e abordar idosos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos.



A busca bibliográfica foi realizada entre abril e agosto de 2025. Inicialmente, procedeu-se à leitura dos títulos e, posteriormente, dos resumos. Após a triagem, foram selecionados 10 artigos que atendiam aos critérios estabelecidos. Os estudos incluídos abordavam idosos acompanhados por equipes multiprofissionais, residentes sozinhos, participantes de grupos comunitários, bem como investigações experimentais com ou sem diagnóstico de osteoporose, incluindo casos em estágio avançado de senescência ou senilidade. Foram excluídos os trabalhos que envolviam idosos com comprometimento cognitivo ou com doenças neurológicas diagnosticadas.

As bases de dados consultadas foram: BVS (Medline e Coleção SUS), Scielo e PEDro. A estratégia de busca utilizou palavras-chave inseridas isoladamente nas ferramentas de pesquisa das referidas bases. Os descritores empregados foram: “Envelhecimento”, associado a “Queda em idosos” e “Fisioterapia”.

Para garantir maior rigor e confiabilidade das informações, a pesquisa contou com a atuação de duas pesquisadoras. Uma delas foi responsável pela extração dos dados e sua organização em planilhas no Excel para posterior elaboração de tabelas. A outra ficou encarregada da análise crítica dos artigos. Ambas participaram conjuntamente da avaliação da elegibilidade dos estudos e da construção da discussão que compõe o presente trabalho.

1845

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tema selecionado apresentou um vasto repertório de publicações disponíveis nas bases de dados analisadas, o que possibilitou a seleção de materiais de grande relevância científica e metodológica. De modo geral, os estudos destacaram a eficácia da prática de exercícios físicos como principal recurso para a prevenção e redução do risco de quedas em idosos. Ressaltou-se ainda a importância da atuação do fisioterapeuta como profissional qualificado para garantir a segurança e o adequado acompanhamento das atividades. A seguir, apresenta-se a síntese das análises realizadas nos estudos selecionados (Figura 3).

**Figura 3.** Tabela com análise dos estudos incluídos.

Autor/Ano	Abordagem Aplicada	Principais Conclusões
Nishchyk et al., 2021	Aplicação da Realidade Mista (RM). Meta-análise de estudos sobre os efeitos da RM.	As intervenções com RM mostraram-se benéficas para melhorar as funções físicas dos idosos, auxiliando-os na execução dos exercícios.
Soto-Varela et al., 2020	Reabilitação Vestibular (RV) com sistemas de posturografia em idosos >65 anos com risco de	Cinco ou dez sessões de RV com posturografia foram eficazes na melhora do

Autor/Ano	Abordagem Aplicada	Principais Conclusões
	queda e instabilidade postural. Uso do Smart Equitest e Vertiguard.	equilíbrio e na prevenção de quedas em idosos instáveis.
Padala et al., 2017	Ensaio randomizado com idosos >60 anos. Grupo experimental utilizou Wii-Fit (yoga, força, aeróbico, jogos de equilíbrio). Grupo controle utilizou Brin-Fitness (atividades cognitivas).	O Wii-Fit foi seguro e eficaz na melhora do equilíbrio e na prevenção de quedas em idosos.
Posch et al., 2019	Exercícios de força, equilíbrio e salto em mini-trampolim em idosos com osteopenia (12 semanas).	A intervenção combinada melhorou força, mobilidade, marcha e equilíbrio. Estratégia segura para idosos com osteopenia.
Wollwesen et al., 2017	Ensaio randomizado com 78 idosos divididos em dois grupos. Treino de resistência, força, coordenação e equilíbrio (12 sessões em 12 semanas).	O treino de equilíbrio, força e gerenciamento de tarefas foi eficaz para prevenir quedas.
Chiu et al., 2021	Revisão sistemática e meta-análise sobre o programa de exercícios de Otago (sessões individuais ou em grupo).	O programa Otago melhorou equilíbrio dinâmico, estático e proativo, aumentou a confiança postural e reduziu o medo de quedas.
Van Gameren et al., 2021	Ensaio multicêntrico com 256 idosos >65 anos. Grupo experimental: In Balance + exercícios inspirados no Tai Chi. Controle: apenas orientações.	O programa In Balance associado ao Tai Chi reduziu o risco de quedas, embora ainda se investigue o custo-benefício.
Kim et al., 2020	Revisão sistemática e meta-análise comparando exercícios aquáticos e terrestres.	Exercícios aquáticos mostraram efeitos semelhantes aos terrestres, sendo uma alternativa eficaz na prevenção de quedas.
Manko et al., 2019	Ensaio randomizado: comparação entre exercícios de estabilização de Frankel e uso da plataforma estabilométrica.	Ambas as intervenções melhoraram o equilíbrio, mas a plataforma teve resultados mais significativos no teste de Tinetti.
Yan et al., 2020	Ensaio randomizado com 20 idosos. Grupo experimental: exercícios Kinect. Grupo controle: exercícios convencionais de equilíbrio.	Ambas as estratégias foram eficazes, mas o Kinect mostrou maiores benefícios no equilíbrio global e funcional, sendo seguro para prevenção de quedas.

**Fonte:** Dados da Pesquisa (2025).

Foram selecionados, pelas autoras, três revisões sistemáticas com meta-análise: o estudo de Kim et al., (2020), que comparou exercícios aquáticos e terrestres sobre o equilíbrio em idosos; a pesquisa de Chiu et al., (2021), que analisou os efeitos do programa de exercícios de Otago; e a investigação de Nishchyk et al., (2021), que avaliou a aplicação da Realidade Mista (RM) na prevenção de quedas. Os demais artigos compreenderam ensaios clínicos randomizados, envolvendo grupos experimentais e controles.

Entre os instrumentos de avaliação mais utilizados, destacou-se de forma recorrente o Timed Up and Go (TUG), considerado padrão para mensurar parâmetros como velocidade da marcha, comprimento do passo e equilíbrio durante a locomoção. O teste tem como foco a análise do equilíbrio dinâmico (CHIU et al., 2021).

Os achados reforçam que o envelhecimento populacional é marcado pelo declínio fisiológico e funcional, e que cerca de um terço dos indivíduos com mais de 65 anos sofre quedas, principal causa de fraturas, lesões e complicações secundárias (NISHCHYK et al., 2021). Um dos desafios apontados foi a baixa adesão dos idosos a programas de atividade física contínua. Nesse sentido, tecnologias como a Realidade Mista demonstraram potencial em aumentar a motivação dos participantes, favorecendo o engajamento e a execução de tarefas motoras.

Segundo Nishchyk et al., (2021), a utilização de jogos virtuais em RM promove foco externo, fornece pistas visuais e auditivas projetadas no ambiente e auxilia no aprendizado dos movimentos. Como resultado, os idosos alcançam maior facilidade na realização dos exercícios, com ganhos expressivos de equilíbrio e condicionamento físico.

O programa de Otago, desenvolvido para pessoas acima de 65 anos, baseia-se em exercícios de força, flexibilidade, resistência e equilíbrio, com ênfase no fortalecimento dos membros inferiores, frequentemente comprometidos no envelhecimento. Sua aplicação mostrou-se eficaz na melhora do equilíbrio estático, dinâmico e reativo (CHIU et al., 2021).

Os exercícios aquáticos, por sua vez, apresentaram resultados semelhantes aos realizados em solo, promovendo benefícios à mobilidade, força e estabilidade corporal, sendo, portanto, uma alternativa viável e segura para programas preventivos (KIM et al., 2020).

De modo geral, os trabalhos reforçam que a prática regular de atividade física é essencial para o envelhecimento saudável, embora o sedentarismo e a falta de motivação ainda sejam obstáculos recorrentes (PADALA et al., 2017). Nesse cenário, os exergames surgem como alternativa inovadora. O ensaio clínico de Padala et al., (2017) demonstrou que o Nintendo Wii-Fit possibilita treinos aeróbicos, de força e de equilíbrio, constituindo um recurso promissor para manter a adesão dos idosos. De forma semelhante, o Kinect foi apontado por Yan et al., (2020) como estratégia eficaz para aprimorar o alcance funcional e o controle postural, com impacto positivo na motivação dos praticantes.

Outras pesquisas destacaram diferentes modalidades. Posch et al., (2019) mostraram que exercícios em mini-trampolim associados a treino de força e equilíbrio reduziram significativamente o risco de quedas em idosos com osteopenia. Já Manko et al., (2019) compararam a eficácia dos exercícios de Frankel e da plataforma estabilométrica, verificando resultados superiores nesta última, graças ao uso de biofeedbacks que auxiliaram na execução dos movimentos.

A reabilitação vestibular associada à posturografia, investigada por Soto-Varela et al., (2020), apresentou efeitos relevantes na recuperação do equilíbrio em idosos com instabilidade postural, confirmando-se como uma abordagem terapêutica eficiente.

Por sua vez, Wollesen et al., (2017) evidenciaram que treinos que combinam equilíbrio, resistência e gerenciamento de dupla tarefa contribuem para a melhora da marcha e a redução de quedas. Já Van Gameren et al., (2021) verificaram que o programa In Balance, baseado em princípios do Tai Chi, mostrou-se eficaz na diminuição do risco de quedas, embora ainda seja necessário investigar seu custo-benefício.

As pesquisas demonstraram que a prática constante, supervisionada e bem direcionada de exercícios físicos representa a estratégia mais eficaz na prevenção de quedas em idosos, independentemente da presença ou não de doenças associadas. Nesse contexto, a avaliação cinético-funcional se destaca como uma etapa essencial no atendimento fisioterapêutico, pois possibilita ao profissional compreender melhor o paciente e, assim, definir o tratamento mais adequado, com métodos e prescrições específicas para cada caso.

O trabalho fisioterapêutico voltado ao idoso tem como propósito a redução de dores e desconfortos, a manutenção da força, flexibilidade e equilíbrio. Para isso, diferentes métodos de avaliação e intervenção são aplicados, como o Teste Timed Up and Go (TUG), a Escala de Equilíbrio de Berg e o Índice de Barthel adaptado, que permitem analisar mobilidade, estabilidade postural e independência funcional. Alguns desses instrumentos, como a Escala de Equilíbrio de Berg, também são utilizados como recursos terapêuticos (CHIU et al., 2021).

O envelhecimento é caracterizado pelo surgimento progressivo de limitações, associado ao declínio fisiológico e morfológico, influenciado por fatores ambientais, genéticos e pela exposição a riscos. Entre as consequências, destacam-se a perda de massa óssea e muscular, o que compromete a força global do indivíduo, aumentando as chances de quedas, fraturas e complicações de saúde (KIM et al., 2020).

Diante desse cenário, a Fisioterapia se consolida como uma alternativa eficaz para a manutenção da funcionalidade e para a melhoria da qualidade de vida dos idosos, atuando diretamente na prevenção de quedas. Segundo Chiu et al., (2021), os episódios de queda entre idosos configuram um relevante problema de saúde pública, demandando que os sistemas de saúde invistam cada vez mais em estratégias de prevenção e recuperação do equilíbrio. Considerando que as quedas representam custos elevados para os serviços de saúde devido às internações, torna-se fundamental priorizar medidas preventivas.

Entre os fatores de risco mais comuns estão as alterações na marcha, fraqueza muscular, cansaço, mobilidade reduzida, instabilidade postural, além de déficits cognitivos. A prática de exercícios físicos atua diretamente na redução desses riscos, sendo, portanto, uma das intervenções mais eficientes para prevenir quedas (NISHCHYK et al., 2021).

De maneira consensual, os estudos analisados destacam que o exercício físico é a principal estratégia da Fisioterapia para melhorar o equilíbrio estático e dinâmico em idosos, devendo ser incorporado aos programas de prevenção. Isso se deve ao fato de que o fortalecimento muscular, a flexibilidade e a mobilidade, promovidos pela prática regular, influenciam de forma determinante a capacidade funcional e a autonomia desse público.

Entretanto, observa-se que grande parte da população idosa mantém um estilo de vida sedentário, sendo menos ativa em comparação a outras faixas etárias. Esse achado, recorrente em todas as pesquisas, reforça a necessidade de tornar as intervenções fisioterapêuticas mais atrativas. Nesse sentido, os recursos tecnológicos, como jogos interativos de realidade virtual e mista, surgem como alternativas seguras, motivadoras e benéficas.

Apesar disso, tais recursos apresentam limitações quanto à disponibilidade e ao custo, o que pode dificultar sua adoção generalizada. Portanto, outras estratégias mais acessíveis ganham destaque, como os exercícios de Frankel, os circuitos funcionais e os treinos clássicos de equilíbrio, amplamente utilizados na prática clínica. Intervenções como a cinesioterapia aquática, o uso de mini-trampolins, plataformas de equilíbrio e programas como o In-Balance também se mostram eficazes na melhoria do equilíbrio e, conseqüentemente, na redução do risco de quedas e complicações graves, como fraturas e hospitalizações (VAN GAMEREM et al., 2021).

1849

No caso da cinesioterapia aquática, ressalta-se que se trata de um recurso complementar, que deve ser associado a exercícios realizados em solo. Além disso, a hidroterapia envolve custos mais elevados, o que pode restringir seu acesso. Ainda assim, os benefícios observados, como aumento de força, flexibilidade, confiança no movimento e maior estabilidade postural, confirmam sua relevância clínica (KIM et al., 2020).

É importante mencionar algumas limitações deste estudo, entre elas o tempo reduzido para sua execução e análise, a ausência de instrumentos específicos para avaliação qualitativa dos artigos selecionados, além da restrição temática que direcionou a busca apenas para estratégias de prevenção de quedas, podendo ter deixado de fora pesquisas relevantes. Outro

ponto limitante foi o fato de a busca inicial ter sido conduzida por apenas uma pesquisadora, ainda que a análise final tenha sido realizada em conjunto.

Apesar dessas limitações, os objetivos propostos foram alcançados, possibilitando a identificação e descrição das estratégias fisioterapêuticas mais atuais aplicadas na prevenção de quedas em idosos. Os resultados obtidos contribuem para preencher lacunas existentes no conhecimento e reforçam a importância da atuação da Fisioterapia nesse campo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada neste estudo evidencia que a prática de exercícios físicos constitui a principal ferramenta dos programas destinados à prevenção de quedas na população idosa. A atividade física, quando planejada e orientada, promove melhorias significativas na força, flexibilidade e equilíbrio, fundamentais para a manutenção da autonomia e funcionalidade desses indivíduos.

A cinesioterapia, aplicada tanto em solo quanto em ambiente aquático, se destaca como uma estratégia eficaz para aprimorar a capacidade física e a funcionalidade global do idoso. O trabalho realizado na água, em especial, proporciona segurança, resistência e diminuição de impactos, favorecendo a execução dos exercícios com menor risco de lesões.

1850

Além disso, os treinos específicos de equilíbrio têm apresentado resultados positivos, especialmente quando associados a tecnologias interativas, como jogos digitais e realidade virtual. Essas ferramentas aumentam a motivação, promovem engajamento e contribuem para a efetividade das intervenções fisioterapêuticas na prevenção de quedas.

A utilização de recursos tecnológicos no tratamento fisioterapêutico da terceira idade mostra-se viável e segura, sendo cada vez mais incorporada à prática clínica. Ao mesmo tempo, é necessário considerar os custos e a disponibilidade desses instrumentos, que podem limitar o acesso em determinados contextos.

A fisioterapia para idosos desempenha papel complementar em diversos tratamentos, como artrite, artrose, recuperação de fraturas, dores musculares e outras condições clínicas. Nessas situações, a prática regular de exercícios físicos é determinante para acelerar a recuperação, reduzir limitações funcionais e proporcionar maior independência ao paciente.

O exercício físico orientado não apenas contribui para a reabilitação, mas também atua na melhoria da qualidade de vida, promovendo bem-estar físico, mental e social. A prevenção

de quedas, quando incorporada aos programas de atividade, reforça a segurança e reduz a ocorrência de complicações graves decorrentes de acidentes domésticos e externos.

É importante destacar que o presente estudo tem caráter de revisão, o que reforça a necessidade de pesquisas futuras mais detalhadas, como ensaios clínicos controlados e meta-análises. Tais investigações poderão fornecer dados mais robustos, confiáveis e consistentes sobre as estratégias de prevenção de quedas em idosos.

Portanto, os achados deste trabalho contribuem para consolidar o conhecimento existente na área, oferecendo subsídios relevantes para profissionais de saúde, pesquisadores e gestores, e evidenciam a relevância da fisioterapia aliada à atividade física e às tecnologias interativas na promoção da saúde e funcionalidade da população idosa.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Karoline Lima et al. Alterações posturais de idosos frequentadores de um clube para pessoas idosas Postural. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental*, v. 8, n. 3, p. 4644-4650, 2016. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3909>. Acesso em: 15 jul. 2025.

ALBERTE, Josiane de Souza Pinto et al. Qualidade de vida e variáveis associadas ao envelhecimento patológico. *Rev Soc Bras Clin Med*, v. 13, n. 1, p. 32-39, 2015. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/113>. Acesso em: 18 jul. 2025.

BARBOSA, Keylla Talitha Fernandes et al. Envelhecimento e vulnerabilidade individual: um panorama dos idosos vinculados à estratégia saúde da família. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 26, n. 2, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/jkk7vzNKhJX6BrfGHkDXc8K/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2025.

BELEZA, Cinara Maria Feitosa; SOARES, Sônia Maria. A concepção de envelhecimento com base na teoria de campo de Kurt Lewin e a dinâmica de grupos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 8, p. 3141-3146, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/CRrDNN8b47FzFyYQw6ZC57c/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 jul. 2025.

CHIU, H. L. et al. Os efeitos do Programa de Exercícios Otago no equilíbrio real e percebido em idosos: uma meta-análise. *Revista PLoS ONE*, v. 16, n. 8, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/mrCPVNXB45wwhLRMdb6NwQR/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 jul. 2025.

FERRI, Cleusa P. Envelhecimento populacional na América Latina: demência e transtornos relacionados. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 34, n. 4, p. 371-372, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/Qk4xtVSJXvsxMqgQxLGMqsj/?lang=pt>. Acesso em: 23 jul. 2025.



JUNIOR, Benicio Alves Lima et al. Caracterização dos principais exercícios terapêuticos na diminuição de quedas em idosos: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 2, n. 4, p. 2365-2375, 2019. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/viewFile/1740/1668>. Acesso em: 25 jul. 2025.

KIM, Y. et al. Uma revisão sistemática e meta-análise comparando o efeito do exercício aquático e terrestre no equilíbrio dinâmico em idosos. *BMC Geriatria*, v. 20, n. 302, 2020. Disponível em: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-020-01715-7>. Acesso em: 27 jul. 2025.

KÜCHEMANN, Berlindes Astrid. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. *Revista Sociedade e Estado*, n. 1, p. 165-180, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/se/a/wvhWcGgZ6NTbXLpbmkf3ThC/?lang=pt>. Acesso em: 28 jul. 2025.

MANKO, G. et al. O efeito dos exercícios de estabilização de Frankel e plataforma estabilométrica no equilíbrio em pacientes idosos: um ensaio clínico randomizado. *Jornal Medicina*, v. 55, n. 583, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/QPwWwzdJywn8BrrXDdghjTH/?lang=pt>. Acesso em: 30 jul. 2025.

MENEZES, Alessandra Vieira et al. Efetividade de uma intervenção fisioterapêutica cognitivo-motora em idosos institucionalizados com comprometimento cognitivo leve e demência leve. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 11, p. 3459-3467, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/jP4WN4kP3KqrWfHTxCzs5yb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 ago. 2025.

1852

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte et al. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/MT7nmJPPRt9W8vndq8dpzDP/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 02 ago. 2025.

NISHCHYK, Anna et al. O efeito das tecnologias de realidade mista para a prevenção de quedas entre adultos mais velhos: revisão sistemática e meta-análise. *JMIR Envelhecimento*, v. 4, n. 2, 2021. Disponível em: <https://aging.jmir.org/2021/2/e25456/>. Acesso em: 03 ago. 2025.

OLIVEIRA, Gabriela Guimarães; PRATI, Fernando Antônio de Melo. Efetividade de um programa fisioterapêutico proprioceptivo para treino de equilíbrio em idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, v. 11, n. 1, 2014. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/3402>. Acesso em: 05 ago. 2025.

PADALA, K. P. et al. Eficácia do Wii-Fit no equilíbrio estático e dinâmico em veteranos idosos da comunidade: um teste piloto controlado randomizado. *Revista J Envelhecimento Res.*, v. 0, n. 0, 2017.

POSCH, M. et al. Eficácia de um programa de treinamento com mini-trampolim no equilíbrio e mobilidade funcional, desempenho da marcha, força, medo de cair e densidade mineral óssea em mulheres idosas com osteopenia. *Clin. Interv. Envelhecimento*, v. 14, p. 2281-2293, 2019.

SANTOS, Francisca da Silva; JUNIOR, Joel Lima. O idoso no processo de envelhecimento: um estudo de caso sobre a qualidade de vida na terceira idade. *Revista de Psicologia*, v. 8, n. 24, 2014. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/300>. Acesso em: 06 ago. 2025.

SILVA, Juliana et al. Envelhecimento e qualidade de vida: os idosos nos passos da dança de salão. *Revista Saúde Física & Mental*, v. 6, n. 2, p. 43-57, 2018. Disponível em: <https://revista.uniabeu.edu.br/index.php/SFM/login>. Acesso em: 07 ago. 2025.

SOUZA, Elza Maria de; SILVA, et al. Educação popular, promoção da saúde e envelhecimento ativo: uma revisão bibliográfica integrativa. *Rev. Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 4, p. 1355-1368, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/gKNHyg95H4SQgKQ3hxnzNZx/>. Acesso em: 08 ago. 2025.

SOTO-VARELA, A. et al. Reabilitação vestibular utilizando sistema posturográfico em pacientes idosos com instabilidade postural: o número de sessões pode ser reduzido? *Clin. Interv. Envelhecimento*, v. 15, p. 991-1001, 2020. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?q=Clin+Interv+Envelhecimento&hl=pt-BR&as\\_sdt=o&as\\_vis=1&oi=scholar](https://scholar.google.com.br/scholar?q=Clin+Interv+Envelhecimento&hl=pt-BR&as_sdt=o&as_vis=1&oi=scholar). Acesso em: 10 ago. 2025.

TRINDADE, Ana Paula Nassif Tondato da et al. Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Rev. Fisioterapia e Movimento*, v. 26, n. 2, p. 281-289, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/RNMm5fd6GmX3bYd3WpppYmd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 11 ago. 2025.

VAN GAMEREN, M., et al. A (custo) eficácia de uma intervenção de prevenção de quedas implementada em quedas e lesões relacionadas a quedas entre idosos da comunidade com risco aumentado de quedas: protocolo para o estudo controlado randomizado em equilíbrio. *BMC Geriatria*, v. 21, n. 381, 2021.

WOLLESEN, B., et al. Efeitos do gerenciamento de dupla tarefa e do treinamento de resistência no desempenho da marcha em idosos: um estudo controlado randomizado. *Frente Envelhecimento Neurosci.*, v. 9, n. 415, 2017.

YANG, Chi-Min MS et al. Efeitos dos exergames Kinect no treinamento de equilíbrio em idosos da comunidade. *Rev. Medicina*, v. 99, n. 28, 2020. Disponível em: [https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/7747?locale=pt\\_BR](https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/7747?locale=pt_BR). Acesso em: 12 ago. 2025.