

TREINO DE EQUILÍBRIO E PROPRIOCEPÇÃO NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

BALANCE AND PROPRIOCEPTION TRAINING IN FALL PREVENTION IN THE ELDERLY

CAMILA PONTES PARIS¹, DENISE ALVES GALVÃO², CAROLINE RODRIGUES LYRA LUNA^{3*}

1. Acadêmica do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade UMFG; 2. Acadêmica do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade UMFG; 3. Mestre em Promoção da saúde no envelhecimento, Supervisora de estágio do curso de Fisioterapia da Faculdade UMFG.

* Rodovia PR-082, KM 468 (Lote 45/46 - Gleba Ribeirão), Cianorte, Paraná, Brasil, CEP: 87200-970. caroline.luna@umfg.edu.br

Recebido em 20/07/2026. Aceito para publicação em 30/07/2026

RESUMO

O estudo tem como propósito analisar a relevância do treino de equilíbrio e propriocepção na prevenção de quedas em idosos, enfatizando seus efeitos na diminuição desses riscos e na melhora da estabilidade postural. O método inclui análise de publicações em bases científicas e acadêmicas, considerando estudos entre 2007 a 2025. Os resultados indicam que os treinos proprioceptivos proporcionam ganhos significativos na coordenação motora e avanços na força muscular, além de contribuir para a redução de quedas. Verificou-se também que a associação de exercícios de equilíbrio e estímulos sensoriais favorece a reorganização neuromotora e a independência funcional dos idosos. Conclui-se que o treinamento de equilíbrio e propriocepção representam um recurso fundamental na fisioterapia voltada à terceira idade, por contribuir de forma efetiva para o fortalecimento muscular, a prevenção de acidentes e a melhoria da qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Equilíbrio; Idosos; Propriocepção; Quedas.

ABSTRACT

This study aims to analyze the relevance of balance and proprioception training in fall prevention among the elderly, emphasizing its effects on reducing these risks and improving postural stability. The method includes an analysis of publications in scientific and academic databases, considering studies from 2007 to 2025. The results indicate that proprioceptive training provides significant gains in motor coordination and improvements in muscle strength, in addition to contributing to the reduction of falls. It was also found that the combination of balance exercises and sensory stimuli favors neuromotor reorganization and functional independence in the elderly. It is concluded that balance and proprioception training represents a fundamental resource in physiotherapy for the elderly, as it effectively contributes to muscle strengthening, accident prevention, and improved quality of life.

KEYWORDS: Balance; Elderly; Proprioception; Falls.

1. INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento está associado a alterações fisiológicas que afetam diretamente o sistema neuromuscular, resultando na perda de força muscular, diminuição da coordenação e alterações de equilíbrio postural. Essas mudanças contribuem para o aumento do risco de quedas em indivíduos idosos, sendo um problema para a saúde pública, o que reforça a necessidade de intervenções terapêuticas específicas voltadas à reabilitação e à melhoria da qualidade de vida e autonomia dessa população¹.

Nesse cenário, a fisioterapia atua como uma estratégia essencial na manutenção da funcionalidade e independência do idoso, por meio de intervenções direcionadas no aprimoramento das capacidades motoras e proprioceptivas². O equilíbrio e a propriocepção são componentes essenciais para o controle postural e a coordenação motora. A propriocepção, em especial, permite ao indivíduo reconhecer a posição e o movimento de seu corpo no espaço, sendo indispensável na estabilidade do controle motor, tornando-se fundamentais na prevenção de quedas e na autonomia dos idosos³.

Apesar de que os benefícios dos exercícios de equilíbrio e do treinamento proprioceptivo sejam abrangentemente descritos na literatura, ainda se observa insuficiência na organização e síntese das evidências disponíveis sobre a verdadeira eficácia dessas intervenções na prevenção de quedas em idosos. Essa limitação é evidente no que se refere à compreensão integrada da atuação dos sistemas sensorial, motor e vestibular, evidenciando a necessidade de estudos que aprofundem essa abordagem de forma sistematizada⁴.

Evidências recentes mostram que intervenções voltadas à prevenção de quedas em idosos nem sempre apresentam resultados consistentes sobre os fatores de risco motores. Além de que, os idosos com comprometimento cognitivo leve apresentam maior vulnerabilidade a quedas, que deixa claro a complexidade desse fenômeno e reforça a necessidade de estratégias terapêuticas mais específicas, eficazes e

direcionadas⁵.

A combinação de exercícios de equilíbrio e atividades proprioceptivas, tem como objetivo de restabelecer a integração entre os sistemas sensorial, motor e vestibular, otimizando o controle postural e a resposta frente a situações de instabilidade. Estudos apontam que programas terapêuticos baseados em exercícios funcionais e proprioceptivos promovem melhorias significativas no desempenho físico e cognitivo de idosos⁶. Além disso, a prática contínua dessas atividades proporciona benefícios neuromusculares que favorecem para a melhoria da mobilidade e da qualidade de vida⁷.

A fisioterapia desempenha um papel crucial, utilizando treinamentos proprioceptivos de equilíbrio em superfícies instáveis, exercícios de dupla tarefa e estímulos sensoriais variados, que favorecem a readaptação neuromotora, estimulando a reorganização do sistema nervoso e melhorando a resposta muscular frente aos desequilíbrios⁸. Assim, é essencial que as intervenções fisioterapêuticas sejam planejadas de forma individualizada, respeitando as limitações de cada idoso.

Dessa forma, justifica-se a realização deste estudo pela necessidade de reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis, onde o treinamento de equilíbrio associado a exercícios proprioceptivos representa uma estratégia eficaz na reabilitação neuromuscular de pessoas idosas, contribuindo para o embasamento científico das práticas fisioterapêuticas voltadas à prevenção de quedas, no aumento da estabilidade postural e na manutenção da independência funcional dessa população⁹.

Diante da relevância do tema e da necessidade de sintetizar evidências atualizadas, este estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa, os efeitos do treinamento de equilíbrio associado a exercícios proprioceptivos na prevenção de quedas em idosos⁶.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter descritivo realizado por meio de uma revisão integrativa, com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar evidências científicas acerca dos efeitos do treino de equilíbrio e propriocepção na prevenção de quedas em idosos.

A busca dos estudos foi realizada em bases de dados, como PubMed, SciELO e Google Acadêmico, reconhecidas pela relevância na área da saúde. Para a identificação dos artigos, foram utilizados descritores em português e inglês, sendo: “idoso” (elderly), “equilíbrio” (balance), “quedas” (falls) e “propriocepção” (proprioception). Esses termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, de modo a ampliar e aprimorar os resultados da busca.

Foram adotados como critérios de inclusão artigos publicados entre 2007 a 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que abordassem intervenções relacionadas ao treino de equilíbrio e/ou

propriocepção em indivíduos idosos. Foram aceitos ensaios clínicos randomizados, estudos experimentais, estudos quase experimentais e revisões sistemáticas. E como critérios de exclusão foram considerados artigos duplicados, estudos com população não idosa, revisões narrativas e relatos de caso, teses e estudos que não respondiam à questão da pesquisa.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em três etapas, inicialmente a estratégia de busca nas bases de dados resultou na identificação de 152 artigos potencialmente relacionados ao tema. Após a leitura dos títulos, 58 estudos foram considerados compatíveis com a proposta da pesquisa e selecionados para a etapa seguinte. Em seguida, realizou-se a análise dos resumos, permanecendo 27 artigos para leitura na íntegra. Após a avaliação completa dos textos e a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram excluídos os estudos que não atendiam aos objetivos da pesquisa, bem como aqueles duplicados, revisões narrativas e relatos de caso. Ao final desse processo, 15 artigos científicos compuseram a amostra desta revisão integrativa e foram utilizados na análise e discussão dos resultados.

Para a organização e análise dos dados, foi elaborada uma tabela contendo as seguintes informações: autores, ano de publicação, objetivo do estudo, métodos e principais resultados encontrados. A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva, permitindo a comparação e síntese dos achados dos estudos selecionados.

Por se tratar de um estudo baseado em revisão de literatura, que utiliza dados e informações já publicadas e de acesso disponíveis publicamente, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as normas éticas vigentes.

3. DESENVOLVIMENTO

O processo de envelhecimento promove alterações fisiológicas importantes que comprometem o controle postural, destacando-se a sarcopenia, caracterizada pela redução progressiva da massa e da força muscular, principalmente nos membros inferiores, causando menor capacidade de gerar respostas rápidas e eficientes frente às perturbações do equilíbrio. Assim, os idosos apresentam maiores dificuldades para manter a estabilidade corporal durante atividades funcionais, sendo mais suscetíveis às quedas¹⁰. Diante disso, os estudos analisados nesta revisão integrativa demonstraram que o treinamento de equilíbrio associado aos exercícios proprioceptivos apresenta efeitos positivos na prevenção de quedas, promovendo melhora do controle postural, da estabilidade corporal e da funcionalidade⁶.

A partir dessas observações, estabelece a visão de que a fisioterapia é um pilar indispensável não só na reabilitação, na prevenção de quedas, mas principalmente na promoção de um envelhecimento seguro e saudável⁶. Este estudo possibilitou uma reflexão servindo como um alerta para inserir programas e pesquisas preventivas no contexto da atenção à saúde do idoso voltadas à preservação da autonomia e da

qualidade de vida dessa população de idosos. A expectativa é que os resultados apresentados ajudem a direcionar a tomada de decisão nas condutas fisioterapêuticas da prática clínica e sirva de base para que novas pesquisas continuem buscando formas de prolongar a vitalidade e a autonomia desses idosos⁹.

Os estudos mais antigos incluídos nesta revisão já evidenciavam a relevância tanto do treinamento proprioceptivo isolado quanto sua associação com exercícios funcionais os quais promovem melhora do equilíbrio, da estabilidade postural e da mobilidade, consequentemente da prevenção de quedas em idosos^{6,4}. Observou-se melhora significativa do equilíbrio corporal após intervenções baseadas em exercícios funcionais e proprioceptivos que incluíam atividades como apoio unipodal, caminhada, mudança de direção, exercícios de transferência de peso, sentar e levantar da cadeira, subida de degraus e tarefas realizadas em superfícies instáveis, demonstrando que esses estímulos combinados favorecem a estabilidade postural e reduzem o risco de instabilidades^{2,1,8}.

Há também registros de que o treino funcional combinado com exercícios de propriocepção envolvendo fortalecimento dos membros inferiores, exercícios de equilíbrio dinâmico, dupla tarefa e atividades que simulam movimentos das atividades de vida diária, favorecem a mobilidade e a independência funcional de idosos, indicando benefícios não apenas físicos, mas também funcionais¹. Quando o treinamento proprioceptivo é associado a exercícios funcionais, os ganhos tendem a ser potencializados por reproduzirem atividades semelhantes às realizadas nas tarefas cotidianas. Essa combinação estimula simultaneamente força muscular, equilíbrio dinâmico, coordenação, controle postural e planejamento motor, favorecendo maior transferência dos ganhos obtidos durante o treinamento para as atividades de vida diária e contribuindo para maior independência funcional⁷.

Embora os estudos demonstrem benefícios decorrentes do treinamento proprioceptivo combinado, observa-se que as intervenções multimodais apresentam resultados mais consistentes e abrangentes. Verificaram que programas baseados no método Pilates, caracterizados por exercícios de controle corporal, estabilização do tronco, coordenação e equilíbrio, promoveram melhora significativa do equilíbrio e redução do risco de quedas³. Em contrapartida, as revisões evidenciaram que protocolos que associam exercícios de equilíbrio, fortalecimento muscular, treino de marcha e atividades funcionais tendem a produzir maiores benefícios clínicos, principalmente sobre a mobilidade, a capacidade funcional e a prevenção de quedas^{4,1,7}. Essa diferença pode ser atribuída ao fato de que o controle postural resulta da interação entre diversos sistemas fisiológicos, exigindo adequada integração sensorial, força muscular, coordenação motora e respostas posturais eficientes. Dessa forma, programas que estimulam simultaneamente esses componentes favorecem adaptações funcionais mais amplas e melhor transferência dos ganhos obtidos

durante o treinamento para as atividades de vida diária, tornando-se uma estratégia mais completa para a prevenção de quedas em idosos.

Porém a literatura também aponta uma melhora na locomoção e no equilíbrio de idosos submetidos exclusivamente ao treinamento proprioceptivo isolado, realizado por meio de exercícios em superfícies instáveis, manutenção do apoio unipodal, deslocamentos com redução da base de sustentação e tarefas voltadas ao reconhecimento da posição articular, sem associação com exercícios funcionais ou fortalecimento muscular, comprovando a eficácia dessa abordagem para a manutenção da mobilidade¹⁰. Embora tanto o treinamento combinado quanto o treinamento proprioceptivo isolado apresentem resultados positivos sobre o equilíbrio e a prevenção de quedas, os estudos ainda não permitem afirmar que uma estratégia seja superior à outra. Essa divergência pode ser explicada pelas diferenças entre os protocolos utilizados, incluindo tempo de intervenção, frequência das sessões, intensidade dos exercícios, características da amostra e instrumentos empregados na avaliação dos desfechos.

Dessa forma, o treinamento combinado parece proporcionar benefícios funcionais mais amplos por envolver múltiplas capacidades físicas, enquanto o treinamento proprioceptivo isolado mostra-se suficiente para promover adaptações neurosensoriais relevantes no controle postural. Sabe-se que o treinamento proprioceptivo promove maior ativação dos mecanorreceptores localizados em músculos, tendões, ligamentos e cápsulas articulares, aumentando o fluxo de informações aferentes para o sistema nervoso central¹⁰. A repetição sistemática dos estímulos proprioceptivos favorece a integração das informações sensoriais e o aprimoramento das respostas motoras responsáveis pelo controle postural. Como consequência, nota-se melhora da estabilidade corporal, do tempo de reação e da capacidade de recuperar o equilíbrio diante de situações de instabilidade, contribuindo para a redução do risco de quedas em idosos^{8,11,12}.

Outro aspecto relevante observado nos estudos refere-se à influência da frequência semanal e do tempo de duração das intervenções sobre os resultados obtidos. Foi verificado um programa de exercícios desenvolvido três vezes por semana durante 12 semanas, composto por exercícios de fortalecimento muscular, equilíbrio estático e dinâmico, coordenação, marcha e flexibilidade, onde promoveu melhora significativa do equilíbrio e redução do risco de quedas em idosos institucionalizados, sendo esses resultados avaliados por meio da Escala de Equilíbrio de Berg e do Timed Up and Go (TUG)¹³. De forma semelhante, observaram que um protocolo realizado duas vezes por semana ao longo de 12 semanas, utilizando exercícios em almofadas de espuma (*foam pad*), apoio bipodal e unipodal e transferência de peso, também proporcionou melhora expressiva da estabilidade postural¹¹. Esses achados são reforçados, cuja metanálise demonstrou que programas realizados entre duas e três sessões semanais, com

duração mínima de 12 semanas, apresentam efeitos mais consistentes na redução do risco de quedas quando comparados a intervenções de menor duração¹². Esses resultados sugerem que a exposição contínua aos estímulos motores favorece adaptações neuromusculares progressivas, melhora a integração entre os sistemas sensorial e motor e aprimora as respostas posturais frente às situações de instabilidade. Dessa forma, além da escolha adequada dos exercícios, a prescrição da frequência e do tempo de intervenção deve ser considerada um fator determinante para o sucesso dos programas fisioterapêuticos voltados à prevenção de quedas em idosos.

Em relação aos estudos mais recentes, apontam que exercícios sensório-motores, incluindo treinos de equilíbrio estático e dinâmico, fortalecimento muscular de membros inferiores, exercícios funcionais, treino de marcha e atividades de transferência de peso promovem melhora do equilíbrio, da coordenação motora e da capacidade funcional, contribuindo para a redução do risco de quedas em idosos⁹. Vale ressaltar que a manutenção adequada da postura depende da integração entre os sistemas visual, vestibular e somatossensorial, portanto, com o envelhecimento, ocorre redução da eficiência na captação, integração e processamento das informações sensoriais pelo sistema nervoso central, comprometendo a elaboração de respostas posturais adequadas^{8,10}.

Ainda que, os programas de exercícios apresentem eficácia comprovada na melhora do equilíbrio, da força muscular e da funcionalidade, as evidências indicam que essas intervenções, isoladamente, não são suficientes para eliminar todos os fatores associados às quedas em idosos. Notaram que uma abordagem baseada no gerenciamento de casos, associada à identificação e modificação de fatores ambientais, como retirada de obstáculos domiciliares, melhoria da iluminação e orientação aos cuidadores, contribuiu para a redução dos riscos de quedas, especialmente em idosos com possível comprometimento cognitivo leve. Esses achados demonstram que alterações cognitivas, déficits de atenção e dificuldades nas funções executivas podem comprometer a capacidade de reconhecer situações de risco e responder adequadamente aos desequilíbrios, reduzindo a efetividade de intervenções centradas exclusivamente no componente motor⁵.

Em concordância, destacam que programas de prevenção de quedas devem contemplar estratégias multifatoriais, combinando exercícios físicos com avaliação clínica, revisão medicamentosa e adequações ambientais⁷. Enquanto, as intervenções baseadas no fortalecimento muscular e no treinamento de equilíbrio apresentam melhores resultados quando integradas a ações voltadas à redução dos fatores extrínsecos e intrínsecos relacionados às quedas⁹. Dessa forma, os achados desta revisão evidenciam que a prevenção de quedas exige uma abordagem interdisciplinar e individualizada, considerando não apenas o desempenho físico, mas também os aspectos cognitivos, ambientais e comportamentais que influenciam a

segurança e a independência funcional da pessoa idosa.

Por esse motivo, exercícios que ativam diferentes vias sensoriais favorecem uma melhor integração das informações provenientes dos sistemas visual, vestibular e somatossensorial, contribuindo para maior estabilidade postural. Nesse contexto, destacaram que programas compostos por treinamento de equilíbrio, fortalecimento muscular, exercícios funcionais e treino de marcha promovem melhora da capacidade funcional e redução do risco de quedas em idosos⁴. Resultados convergentes foram observados onde verificaram melhora significativa da estabilidade postural e diminuição do risco de quedas após treinamento em superfícies instáveis realizado sobre almofadas de espuma (foam pad), envolvendo exercícios de apoio bipodal e unipodal, transferência de peso e manutenção do equilíbrio¹¹. De forma semelhante, em revisão sistemática com metanálise, demonstraram que programas compostos por exercícios em superfícies instáveis, como discos e pranchas de equilíbrio (balance boards), superfícies de espuma e atividades com deslocamento de peso em diferentes direções, também promoveram melhora do controle postural e do desempenho funcional⁸.

A convergência entre esses estudos sugere que o aumento da demanda sensorial proporcionado pelas superfícies instáveis intensifica a ativação dos mecanorreceptores presentes em músculos, tendões, ligamentos e cápsulas articulares, favorecendo o processamento das informações proprioceptivas pelo sistema nervoso central. Como consequência, observa-se aprimoramento das respostas posturais antecipatórias e compensatórias diante de situações de instabilidade, tornando as reações motoras mais rápidas e eficientes durante as atividades funcionais. Dessa forma, a utilização de superfícies instáveis configura-se como uma estratégia fisioterapêutica eficaz para estimular o sistema proprioceptivo, aperfeiçoar o controle do equilíbrio e contribuir para a prevenção de quedas em idosos. Resultados semelhantes foram encontrados, onde observaram melhora significativa da estabilidade corporal após treinamento em superfícies instáveis, incluindo apoio unipodal, exercícios sobre almofadas de espuma (foam pad), uso de discos e pranchas de equilíbrio (balance boards), além de exercícios com deslocamento de peso em diferentes direções, evidenciando a eficácia dos estímulos proprioceptivos no controle do equilíbrio⁸.

A facilitação neuromuscular proprioceptiva associada ao treino de equilíbrio promove melhora da mobilidade funcional e do controle postural, ressaltando a relevância de técnicas fisioterapêuticas específicas no processo de reabilitação neuromuscular¹⁰. Da mesma forma, verificaram que a associação entre exercícios somatossensoriais e neurofeedback proporcionou melhora significativa do equilíbrio e do desempenho físico, sugerindo que abordagens terapêuticas combinadas podem apresentar resultados mais efetivos².

Além disso, exercícios estático e dinâmico, como apoio unipodal, caminhada em diferentes direções,

exercícios de transferência de peso, sentar e levantar da cadeira, subir e descer degraus, treino de marcha e equilíbrio e fortalecimento muscular apresentam efeitos positivos na prevenção de quedas e na melhora funcional de idosos, reforçando as evidências encontradas nos demais estudos analisados^{7,9}. Nos estudos incluídos nessas revisões, a eficácia das intervenções foi avaliada por meio de instrumentos amplamente utilizados na prática clínica, como o Timed Up and Go (TUG), a Escala de Equilíbrio de Berg, o teste de apoio unipodal, o Five Times Sit-to-Stand (5xSTS) e o Short Physical Performance Battery (SPPB), os quais demonstraram melhora significativa do desempenho funcional e do equilíbrio após os programas de exercícios.

Os achados evidenciam que intervenções fisioterapêuticas voltadas ao estímulo sensorio-motor contribuem significativamente para a manutenção da independência funcional e da qualidade de vida dessa população. Apesar desse cenário, a literatura atual apresenta uma grande falta de padronização. As pesquisas disponíveis divergem bastante quanto ao tempo de intervenção, características das amostras e métodos de avaliação. Por isso, para que essas condutas ganhem um apoio científico ainda maior, é crucial que os próximos ensaios adotem padrões mais uniformes e desenhos metodológicos mais rigorosos, a fim de fortalecer as evidências científicas disponíveis⁴.

Tabela 1. Síntese dos estudos incluídos na revisão integrativa sobre equilíbrio e propriocepção em idosos.

Autor	Ano	Objetivo	Métodos	Principais resultados
Ribeiro & Oliveira ¹⁰	2007	Analisar os efeitos do envelhecimento na propriocepção articular e o papel da atividade física.	Revisão de literatura neurofisiológica.	A atividade física é crucial para retardar a perda de sensibilidade articular proprioceptiva.
Hirase et al. ¹¹	2015	Avaliar os efeitos de um programa de equilíbrio usando almofada de espuma de borracha em idosos da comunidade.	Ensaio clínico randomizado (RCT).	Melhora do equilíbrio estático/dinâmico e redução expressiva do medo de cair.
Tomicki et al. ¹³	2016	Analisar o impacto de um programa de exercícios físicos no equilíbrio de idosos institucionalizados.	Ensaio clínico randomizado.	Redução no risco global de quedas e melhora da mobilidade funcional no ambiente institucional.
Zhao et al. ¹⁴	2016	Investigar a eficácia de um programa comunitário de exercícios no equilíbrio de idosos sem histórico de quedas, mas em risco.	Ensaio clínico randomizado controlado (desenvolvido em 2015).	Ganho significativo no desempenho do equilíbrio e mitigação acentuada do medo de cair.

Low et al. ²	2017	Avaliar a eficácia de intervenções de exercício no controle postural de idosos através de medidas do centro de pressão.	Revisão sistemática e meta-análise.	Melhora significativa no controle postural e estabilidade postural global.
Moreno-Segura et al. ³	2018	Analisar os efeitos do método Pilates no equilíbrio e quedas de idosos.	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos controlados.	O treinamento pelo método Pilates promove melhora do equilíbrio e redução de quedas.
Thomas et al. ⁴	2019	Analisar programas de atividade física para equilíbrio e prevenção de quedas em idosos.	Revisão sistemática de programas motores.	Programas de atividade física multidimensionais reduzem o índice de quedas crônicas.
Sherrington et al. ⁷	2019	Avaliar o impacto de intervenções com exercícios para prevenção de quedas na comunidade.	Revisão sistemática da base Cochrane.	Evidência de alta certeza de que o exercício reduz quedas em idosos residentes na comunidade.
Papalia GF et al. ¹	2020	Avaliar os efeitos do exercício físico no equilíbrio e prevenção de quedas em idosos.	Revisão sistemática e meta-análise.	Exercícios físicos combinados fortalecem os membros e aprimoram a estabilidade funcional.
Sun et al. ¹²	2021	Analisar o efeito agregado de intervenções de exercício na redução do risco de quedas na terceira idade.	Meta-análise de ensaios clínicos randomizados	Intervenções estruturadas baseadas em exercício físico reduzem com eficácia estatística o risco global de quedas.
Costa et al. ¹⁵	2022	Testar a eficácia de um circuito de exercícios de equilíbrio para a prevenção de quedas em idosos	Ensaio clínico controlado crossover randomizado.	O circuito dinâmico induziu melhoras marcantes na agilidade e no controle postural agudo.
Silva EP et al. ⁶	2023	Avaliar os efeitos do treino de equilíbrio e propriocepção na reabilitação de idosos.	Revisão e análise conceitual de reabilitação.	Demonstra a eficácia do treino integrado na independência e equilíbrio de idosos.
Sluga e Kozinc ⁸	2024	Verificar programas de exercícios sensorimotores e proprioceptivos no equilíbrio de idosos.	Revisão sistemática com meta-análise.	Intervenções com desafios em superfícies instáveis otimizam as respostas motoras.
Candanedo et al. ⁵	2025	Investigar os efeitos do gerenciamento de casos em idosos caídores com declínio cognitivo leve.	Ensaio clínico randomizado.	Melhora em fatores de risco ambientais, sem impacto expressivo na marcha direta.
Choudhary PK et al. ⁹	2025	Avaliar a eficácia de exercícios baseados em equilíbrio e força na prevenção de quedas.	Revisão sistemática contemporânea.	A associação de força e equilíbrio reduz drasticamente a incidência de quedas em idosos.

Fonte: Dados de pesquisa (2026).

4. CONCLUSÃO

A síntese dos dados obtidos nesta revisão comprova o valor da combinação entre treinamento de equilíbrio e propriocepção como uma estratégia eficaz contra as quedas na população idosa. O levantamento indica ganhos expressivos na capacidade de manter o controle postural, estabilidade e independência de locomoção. Fica claro que o trabalho sensório-motor não apenas afasta o risco de acidentes, mas também cria uma reserva neuromuscular que é indispensável para compensar os declínios motores típicos do envelhecimento.

Notou-se, que os protocolos de tratamento fisioterapêuticos completos misturam o treino funcional, proprioceptivo e desafios a múltiplos sentidos são os que apresentam resultados positivos no desempenho físico e bem-estar geral dos pacientes. Apesar desse cenário, a literatura atual apresenta uma grande falta de padronização. As pesquisas disponíveis divergem bastante quanto ao tempo de intervenção, características das amostras e métodos de avaliação. Por isso, para que essas condutas ganhem um apoio científico ainda maior, é crucial que os próximos ensaios adotem padrões mais uniformes e desenhos metodológicos mais rigorosos, a fim de fortalecer as evidências científicas disponíveis.

A partir dessas observações desta revisão, estabelece-se a visão de que a fisioterapia é um pilar indispensável não só na reabilitação, na prevenção de quedas, mas principalmente na promoção de um envelhecimento seguro e saudável. Este estudo possibilitou uma reflexão servindo como um alerta para inserir programas e pesquisas preventivas no contexto da atenção à saúde do idoso voltadas à preservação da autonomia e da qualidade de vida dessa população de idosos. A expectativa é que os resultados apresentados ajudem direcionar a tomada de decisão nas condutas fisioterapêuticas da prática clínica e sirva de base para que novas pesquisas continuem buscando formas de prolongar a vitalidade e a autonomia desses idosos.

5. REFERÊNCIAS

- [1]. Papalia GF, Papalia R, Diaz Balzani LA, 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.
- [2]. Low DC, Walsh GS, Arkesteijn M. Effectiveness of exercise interventions to improve postural control in older adults: a systematic review and meta-analysis of centre of pressure measurements. *Sports Med*. 2017; 47(1):101-112. doi:10.1007/s40279-016-0559-0.
- [3]. Moreno-Segura N, Igual-Camacho C, Ballester-Gil Y, et al. The effects of the Pilates training method on balance and falls of older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Aging Phys Act*. 2018; 26(2):327-344. doi:10.1123/japa.2017-0078.
- [4]. Thomas E, Battaglia G, Patti A, et al. Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly: a systematic review. *Medicine (Baltimore)*. 2019; 98(27):e16218. doi:10.1097/MD.00000000000016218.
- [5]. Candanedo MJBL, Gramani-Say K, Sossai MI, et al. Effects of case management on motor and environmental risk factors for falls in faller older people with possible mild cognitive impairment: a randomized clinical trial. *BMC Geriatr*. 2025; 25:1057.
- [6]. Silva EP, Moura TS, Souza FA. Efeitos do treino de equilíbrio e propriocepção na reabilitação de idosos. *Braz J Dev*. 2023; 9(4):14562-14573. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/28241/22364>.
- [7]. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019; 1(1):CD012424.
- [8]. Sluga SP, Kozinc Ž. Sensorimotor and proprioceptive exercise programs to improve balance in older adults: a systematic review with meta-analysis. *Eur J Transl Myol*. 2024; 34(1):12010. doi:10.4081/ejtm.2024.12010.
- [9]. Choudhary PK, Singh P, Shukla D, et al. Effectiveness of balance- and strength-based exercise interventions on fall prevention in older adults: a systematic review. *Life (Basel)*. 2025; 15(1):41. doi:10.3390/life15010041.
- [10]. Ribeiro F, Oliveira J. Aging effects on joint proprioception: the role of physical activity in proprioception preservation. *Eur Rev Aging Phys Act*. 2007; 4(2):71-76.
- [11]. Hirase T, Inokuchi S, Matsusaka N, et al. Effects of a balance training program using a foam rubber pad in community-based older adults: a randomized controlled trial. *J Geriatr Phys Ther*. 2015; 38(2):62-70. doi:10.1519/JPT.0000000000000023.
- [12]. Sun M, Min L, Xu N, et al. The Effect of Exercise Intervention on Reducing the Fall Risk in Older Adults: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(23):12562. doi:10.3390/ijerph182312562.
- [13]. Tomicki C, Zanini SCC, Cecchin L, et al. 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(3):473-82. doi:10.1590/1809-98232016019.150138.
- [14]. Zhao Y, Chung PK, Tong TK. Effectiveness of a Community-Based Exercise Program on Balance Performance and Fear of Falling in Older Nonfallers at Risk for Falling: A Randomized, Controlled Study. *J Aging Phys Act*. 2016; 24(4):516-524. doi:10.1123/japa.2015-0224.
- [15]. Costa JNA, Ribeiro ALA, Ribeiro DBG, et al. Balance Exercise Circuit for fall prevention in older adults: a randomized controlled crossover trial. *J Frailty Sarcopenia Falls*. 2022; 7(2):60-71. doi:10.22540/JFSF-07-060.