

ABORDAGENS ATUAIS PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de submissão: 17/06/2024

Data de aceite: 01/07/2024

Lorena Carneiro de Souza

Universidade de Vassouras
Vassouras - Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/5975145826992587>

Helcio Serpa de Figueiredo Junior

Universidade de Vassouras
Vassouras – Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/4376300505281781>

RESUMO: Quedas em idosos representam um desafio global de saúde, com sérias repercussões físicas e psicológicas. Esta revisão abordou abordagens atuais de prevenção, destacando a eficácia do exercício físico e do treinamento de equilíbrio baseado em perturbações. A revisão integrativa da literatura abordou estudos publicados entre 2022 e 2023, selecionando 113 artigos que discutiram estratégias de prevenção de quedas em idosos. Embora essas estratégias tenham mostrado benefícios significativos na redução de quedas e melhorias no equilíbrio, sua implementação ainda é limitada. Adaptações domiciliares e intervenções multidimensionais também foram discutidas como promissoras, mas exigem mais pesquisa para respaldar sua

eficácia. Estudos revisados mostraram alta viabilidade e eficácia dos programas de treinamento de equilíbrio, mas destacaram a necessidade de abordagens individualizadas. A pesquisa enfatizou a importância de estratégias multifacetadas e baseadas em evidências para enfrentar o desafio crescente das quedas em idosos. A implementação eficaz dessas estratégias é crucial para reduzir o impacto das quedas na população idosa e melhorar a qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Prevenção; Queda; Idosos

CURRENT APPROACHES TO PREVENTING FALLS IN THE ELDERLY: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Falls in the elderly represent a global health challenge, with serious physical and psychological repercussions. This review addressed current prevention approaches, highlighting the effectiveness of physical exercise and perturbation-based balance training. The integrative literature review covered studies published between 2022 and 2023, selecting 113 articles that discussed fall prevention strategies in the elderly. Although these strategies have

shown significant benefits in reducing falls and improving balance, their implementation is still limited. Home adaptations and multidimensional interventions were also discussed as promising but require further research to support their effectiveness. Reviewed studies showed high feasibility and effectiveness of balance training programs but emphasized the need for individualized approaches. Research emphasized the importance of multifaceted, evidence-based strategies to address the growing challenge of falls in the elderly. The effective implementation of these strategies is crucial to reduce the impact of falls on the elderly population and improve quality of life.

KEYWORDS: Prevention; Fall; Elderly

INTRODUÇÃO

Quedas em idosos são um problema significativo, com sérias consequências físicas e psicológicas, representando um desafio para os sistemas de saúde em todo o mundo (BRÜLL L, et al. 2023). Vários fatores de risco, como déficits de equilíbrio e marcha, contribuem para esses eventos, destacando a importância de programas preventivos (BOUZID W, et al. 2023). O treinamento de equilíbrio baseado em perturbações mostrou-se eficaz na redução de quedas, abordando a necessidade de melhorias nas respostas a perturbações inesperadas (BRÜLL L, et al. 2023). Apesar da eficácia do exercício físico na prevenção de quedas, ainda há um número significativo de adultos mais velhos afetados, destacando a necessidade de estratégias mais abrangentes (TURUNEN KM, et al. 2022).

A prevenção de quedas é amplamente reconhecida como fundamental para a saúde dos idosos, com o exercício físico sendo a intervenção mais eficaz (RAPP K, et al. 2022). No entanto, a implementação de programas de prevenção ainda é abaixo do ideal, levando a um aumento contínuo do ônus relacionado às quedas (TURUNEN KM, et al. 2022). Estratégias que visam melhorar as funções executivas e o controle do equilíbrio são fundamentais para o desenvolvimento de programas de prevenção mais eficazes (TURUNEN KM, et al. 2022). A combinação de treinamento cognitivo e físico pode proporcionar valor adicional na prevenção de quedas em idosos (TURUNEN KM, et al. 2022).

Os custos associados ao tratamento e reabilitação de quedas em idosos são substanciais, destacando a importância da prevenção (NØRGAARD JE, et al. 2023). O treinamento de equilíbrio baseado em perturbações é uma abordagem promissora, demonstrando melhorias no controle do equilíbrio reativo após perturbações (DEJVAJARA D, et al. 2022). No entanto, a dose ideal para a retenção das adaptações ainda precisa ser avaliada mais profundamente (NØRGAARD JE, et al. 2023). A abordagem de treinamento direcionada aos fatores de risco físicos e cognitivos pode promover funções executivas e melhorar o controle do equilíbrio em comparação com o treinamento físico isolado (NØRGAARD JE, et al. 2023).

A prevenção de quedas é uma prioridade de saúde pública, especialmente considerando o envelhecimento da população. Serviços de adaptação domiciliar são uma

abordagem para apoiar a vida independente e reduzir quedas, mas a evidência é limitada para apoiar sua implementação generalizada (HOLLINGHURST J, et al. 2022). Identificar variações espaciais no risco de queda pode permitir um planejamento mais eficiente e priorização de serviços. O uso de dados longitudinais pode fornecer evidências robustas para decisões de saúde pública (HOLLINGHURST J, et al. 2022).

A prevenção de quedas em idosos é um desafio complexo, exigindo abordagens multifacetadas e baseadas em evidências. Programas personalizados de prevenção de quedas podem ser eficazes na redução da taxa de quedas, mas os resultados de ensaios clínicos são mistos (BOUZID W, et al. 2023). Essa abordagem está avaliando a eficácia de uma intervenção multidimensional individualizada introduzida por enfermeiros geriátricos em idosos residentes na comunidade que sofreram quedas em casa. A compreensão das características demográficas e circunstâncias relacionadas às quedas é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção (BOUZID W, et al. 2023).

Em resumo, a prevenção de quedas em idosos é um desafio significativo que requer abordagens abrangentes e baseadas em evidências. O exercício físico, o treinamento de equilíbrio baseado em perturbações, a adaptação domiciliar e a intervenção multidimensional individualizada são algumas das estratégias promissoras em curso. A implementação e a pesquisa contínua são essenciais para melhorar a eficácia dessas abordagens e reduzir o impacto das quedas na população idosa (REZOLA-Pardo C, et al. 2022).

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, realizada nos bancos de informações National Library of Medicine (PubMed), Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). A busca pelos artigos foi realizada utilizando os seguintes descritores: “Prevention”, “Fall” e “Elderly”, considerando o operador booleano “AND” entre as respectivas palavras. As seguintes etapas foram realizadas: estabelecimento do tema; definição dos parâmetros de elegibilidade; definição do requisito de admissão e de exclusão; verificação das publicações nas bases de dados; exame das informações encontradas; análise dos estudos encontrados e exposição dos resultados. Foram incluídos artigos publicados nos últimos 2 anos (2022 - 2023), no idioma inglês e português e artigos do tipo ensaio clínico, estudo clínico randomizado e artigos de jornal. Foi usado como critério de exclusão, os artigos que acrescentavam outras informações ao tema central e os que não abordavam especificamente as abordagens atuais para prevenção de quedas em idosos.

RESULTADOS

Diante da associação dos descritores utilizados, obteve-se um total de 11.973 trabalhos analisados, 11.497 foram selecionados da base de dados PubMed, 396 na base de dados LILACS e 80 da base de dados SciELO. A utilização do critério de inclusão: artigos publicados nos últimos 2 anos (2022-2024), resultou em um total de 1377 artigos. Em seguida foi adicionado como critério de inclusão os artigos do tipo ensaio clínico, ensaio clínico controlado randomizado ou artigos de jornal, totalizando 113 artigos. Foram selecionados os artigos em português ou inglês, resultando em 110 artigos e depois adicionado a opção texto completo gratuito, totalizando 71 artigos. Após a leitura dos resumos foram excluídos aqueles que não se adequaram ao tema abordado ou que estavam em duplicação, totalizando 17 artigos, conforme ilustrado na Figura 1.

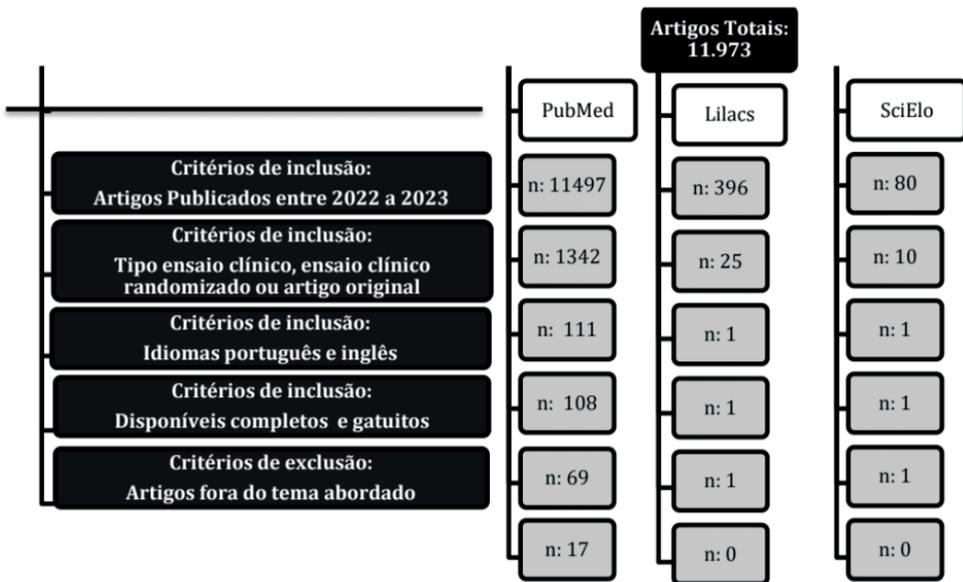


FIGURA 1: Fluxograma para identificação dos artigos no PubMed, LILACS e SciELO.

Autor	Ano	Amostra	Tratamento utilizado	Resultado
Rikkonen T, et al	2023	914	Instalações esportivas e recreativas da cidade	A implementação de instalações gratuitas reduziu quedas, fraturas e outras lesões relacionadas com quedas em mulheres idosas
Hepkema BW, et al	2022	24	Programa multidisciplinar	Em andamento
Zhao R, et al	2023	50	Realidade virtual	O treinamento em realidade virtual pode melhorar a capacidade anti-queda e aumentar a densidade mineral ossea do colo femoral e da coluna lombar e pode efetivamente prevenir e reduzir o risco de lesões em idosos com osteoporose
Kim T, et al	2022	30	Sistema interativo de intervenção de quedas personalizado baseado no Kinect	Demonstrou a eficácia do sistema na melhoria das capacidades físicas e cognitivas dos idosos
Ueda T, et al	2022	72	O programa personalizado de prevenção de quedas, utilizando plantas residenciais em vários hospitais de cuidados intensivos, foi eficaz na redução de quedas e quase-quedas em pacientes ortopédicos que receberam alta.	Se mostrou eficaz na prevenção de quedas
Arnold CM, et al	2022	21	Treinamento de Estratégia de Prevenção de Quedas (FAST)	Reduz o risco de quedas e ainda melhora a velocidade das respostas protetoras do braço, melhorando a posição de pouso e reduzindo o risco de lesões
Ueda T, et al	2022	30	Programa personalizado com plantas baixas domiciliares	O grupo de intervenção teve significativamente menos quase quedas do que o grupo de controle
Kim SH, et al	2022	34	Realidade Virtual (RV) e treinamento de imaginética motora (MIT)	Propomos a RV e a MIT como métodos de treinamento para prevenir a fraqueza física em idosos isolados
Cai Y, et al	2022	687	Suplementação com altas doses de vitamina D	A suplementação com altas doses de vitamina D não preveniu a fragilidade
Rezola-Pardo C, et al	2022	682	Programa de exercícios multicomponentes e programa de exercícios de dupla tarefa	Não houveram diferenças entre os grupos na incidência de quedas.
Dejvajara D, et al	2022	46	Exercícios de nove passos quadrados (NSSE)	Melhorias benéficas nas extremidades inferiores e no equilíbrio

Rapp K, et al	2022	9408	Programa de prevenção de fraturas osteoporóticas em áreas rurais (OFRA)	O programa não afetou o desfecho primário de todas as fraturas por fragilidade combinadas.
Turunen KM, et al	2022	314	Treinamento cognitivo e físico (PTCT) e treinamento físico (PT)	Uma intervenção de PTCT com duração de um ano não resultou em uma taxa significativamente menor de quedas do que o treinamento físico (PT) isolado
Nørgaard JE, et al	2023	140	Equilíbrio baseado em perturbações (PBT)	Não houve efeito significativo em métricas relacionadas a quedas na vida diária
Hollinghurst J, et al	2022	657.536	Serviço nacional de adaptação domiciliar (C&RC)	O serviço reduziu as probabilidades de queda pós-intervenção
Bouzig W, et al	2023	1151	Levantamento amostral através do Observatório de Emergências da Occitânia	Foram apresentados os desafios de uma grande amostragem para ensaios randomizados de prevenção de quedas
Brüll L, et al	2023	51	Treinamento apoiado por tecnologia em esteira de perturbação (esteira PBT) e Treinamento de mecanismos de estabilidade dinâmica na presença de perturbações induzidas por superfícies instáveis (estabilidade PBT)	Ambos os paradigmas de treinamento demonstraram alta viabilidade e foram eficazes na melhoria do desempenho motor específico na população propensa a quedas e esses efeitos foram específicos da tarefa.

TABELA 1: Principais conclusões obtidas com os artigos relacionados as abordagens atuais para prevenção de quedas em idosos.

Fonte: Autores (2024)

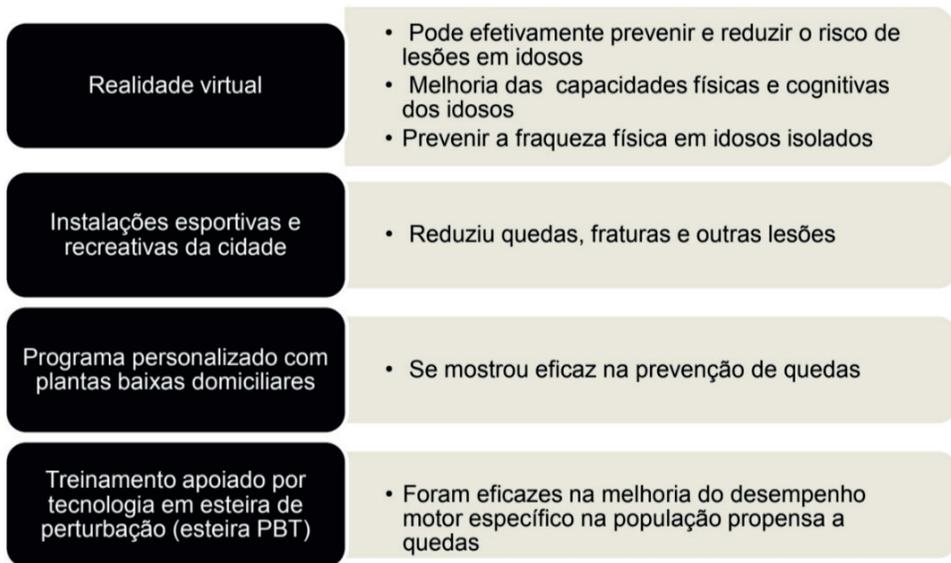


FIGURA 2: Síntese dos resultados positivos mais encontrados de acordo com a Tabela 1.

Fonte: Autores (2024)

DISCUSSÃO

Os resultados do estudo demonstram uma alta viabilidade em ambos os programas de treinamento de equilíbrio, com uma adesão de 90% que superou o limite sugerido de 75%. Isso indica que os participantes se engajaram bem nos programas, o que pode ser atribuído à composição interessante dos programas e aos benefícios percebidos pelos idosos propensos a quedas (ZHAO R, et al. 2023). Além disso, a baixa taxa de abandono e a ausência de eventos adversos graves também destacam a viabilidade desses programas. Esses achados são consistentes com pesquisas anteriores que também relataram alta adesão e baixas taxas de abandono em programas de treinamento de equilíbrio em idosos (KIM T, et al. 2022).

Uma das abordagens, revelou que o treinamento de estabilidade teve efeitos significativos na redução do risco de queda em comparação com o grupo controle, conforme avaliado pelo Brief-BEST (Brief-Balance Evaluation Systems Test) ou “Teste Breve de Sistemas de Avaliação do Equilíbrio”, que é um teste de avaliação que foi desenvolvido para avaliar o equilíbrio estático e dinâmico em adultos mais velhos. No entanto, o treinamento na esteira não apresentou o mesmo efeito. Esses resultados sugerem que os diferentes paradigmas de treinamento de equilíbrio podem ter impactos distintos na redução do risco de queda em idosos propensos a quedas (KIM SH, et al. 2022).

Vale ressaltar que, dois programas de treinamento de equilíbrio induziram adaptações específicas de tarefas nos grupos de intervenção, demonstrando diferentes respostas de

treinamento associadas aos respectivos paradigmas. Isso indica que os programas foram eficazes em melhorar diferentes aspectos relacionados ao risco de queda, como equilíbrio estático, equilíbrio reativo e equilíbrio proativo, de acordo com os elementos incluídos em cada programa. (CAI Y, et al. 2022)

Uma análise significativa foi a observação da alta adesão aos programas de treinamento, com baixa taxa de abandono e ausência de eventos adversos graves (REZOLA-Pardo C, et al. 2022). Embora eventos adversos leves tenham sido relatados em 30% dos participantes, como dores musculares temporárias, isso é comum em programas de exercícios de reabilitação. Os resultados sugerem que os programas foram bem tolerados pela população incluída, apesar da alta intensidade do treinamento (DEJVAJARA D, et al. 2022) (RAPP K, et al. 2022).

O treinamento de estabilidade mostrou efeitos significativos na melhoria do equilíbrio estático, conforme avaliado pelo teste de postura unipodal, capacidade ou ação de ficar em pé ou se equilibrar em um único pé, do Brief-BEST. Por outro lado, o treinamento na esteira teve efeitos elevados no equilíbrio reativo, conforme avaliado pelo teste STT (STAIR Test Time) ou Teste de “Escada”, é um teste utilizado para avaliar a capacidade de uma pessoa em subir e descer escadas de maneira segura e eficiente (HOLLINGHURST J, et al. 2022). Esses resultados destacam a especificidade dos efeitos do treinamento de equilíbrio em diferentes domínios do equilíbrio, com cada programa demonstrando melhorias em áreas específicas (NØRGAARD JE, et al. 2023).

Ao analisar os efeitos na força das pernas com treinamento na esteira, foram apontadas melhorias significativas na força das pernas, possivelmente devido aos rápidos passos compensatórios necessários para recuperar o equilíbrio após perturbações intensas. Por outro lado, o treinamento de estabilidade resultou em melhorias menores na força das pernas. Isso sugere que a natureza das tarefas de cada programa pode influenciar os efeitos na força muscular das pernas em idosos propensos a quedas (BOUZID W, et al. 2023).

Um dos pontos de relevância da pesquisa, foi a análise sobre o medo de cair dos idosos, que demonstraram resultados dos feitos limitados no medo de cair, possivelmente pelos níveis iniciais relativamente baixos dos grupos envolvidos no estudo. Apesar disso, o medo de cair é uma preocupação moderada para os participantes, e os programas de treinamento podem ter impactos positivos nessa área, mesmo que não tenham sido totalmente capturados pelos resultados do estudo (BRÜLL L, et al. 2023).

Em resumo, os resultados do estudo indicam que ambos os programas de treinamento de equilíbrio são viáveis e eficazes em melhorar diferentes aspectos do equilíbrio em idosos propensos a quedas. No entanto, cada programa tem efeitos específicos em diferentes domínios do equilíbrio, destacando a importância de escolher o programa mais adequado com base nas necessidades individuais do paciente. Esses achados têm implicações significativas para a prática clínica ao fornecer recomendações práticas para a melhoria do equilíbrio e a redução do risco de queda em idosos propensos a quedas.

CONCLUSÃO

A prevenção de quedas em idosos é um desafio crescente devido às consequências físicas e psicológicas significativas desses eventos. A revisão da literatura destacou várias abordagens promissoras, com ênfase no exercício físico, treinamento de equilíbrio baseado em perturbações, adaptação domiciliar e intervenções multidimensionais individualizadas. Essas estratégias mostraram resultados positivos em termos de redução de quedas, melhoria do equilíbrio e prevenção de lesões relacionadas a quedas. A viabilidade e a eficácia dos programas de treinamento de equilíbrio foram evidenciadas pelos altos índices de adesão, baixa taxa de abandono e ausência de eventos adversos graves. Esses programas demonstraram melhorias específicas em diferentes aspectos do equilíbrio, como equilíbrio estático, reativo e força das pernas, ressaltando a importância de abordagens individualizadas para atender às necessidades específicas dos idosos propensos a quedas. No entanto, apesar dos avanços, ainda há desafios a serem superados. A implementação dessas estratégias ainda é abaixo do ideal, o que destaca a necessidade de aumentar os esforços na prevenção de quedas. Além disso, a complexidade do problema requer abordagens multifacetadas e baseadas em evidências, enfatizando a importância da pesquisa contínua e da melhoria das estratégias existentes. Em conclusão, a prevenção de quedas em idosos é uma prioridade de saúde pública que exige abordagens abrangentes e baseadas em evidências. Os resultados dos estudos revisados sugerem que a combinação de diferentes estratégias, como exercícios físicos, treinamento de equilíbrio, adaptação domiciliar e intervenções multidimensionais, pode ser eficaz na redução do risco de quedas e na melhoria da qualidade de vida dos idosos. Essas descobertas fornecem diretrizes valiosas para a prática clínica e a política de saúde, visando reduzir o impacto das quedas na população idosa.

REFERÊNCIAS

- Rikkonen T, Sund R, Koivumaa-Honkanen H, Sirola J, Honkanen R, Kröger H. **Effectiveness of exercise on fall prevention in community-dwelling older adults: a 2-year randomized controlled study of 914 women.** Age Ageing. 2023 Apr 1;52(4):afad059.
- Hepkema BW, Köster L, Geleijn E, VAN DEN Ende E, Tahir L, Osté J, Prins B, VAN DER Velde N, VAN Hout H, Nanayakkara PWB. **Feasibility of a new multifactorial fall prevention assessment and personalized intervention among older people recently discharged from the emergency department.** PLoS One. 2022 Jun 9;17(6):e0268682.
- Zhao R, Zhao X, Guan J, Zhang C, Zhu K. **The effect of virtual reality technology on anti-fall ability and bone mineral density of the elderly with osteoporosis in an elderly care institution.** Eur J Med Res. 2023 Jun 29;28(1):204.
- Kim T, Xiong S. **Effectiveness and Usability of a Novel Kinect-Based Tailored Interactive Fall Intervention System for Fall Prevention in Older People: A Preliminary Study.** Front Public Health. 2022 May 31;10:884551.

Ueda T, Higuchi Y, Hattori G, Nomura H, Yamanaka G, Hosaka A, Sakuma M, Fukuda T, Fukumoto T, Nemoto T. **Effectiveness of a Tailored Fall-Prevention Program for Discharged Older Patients: A Multicenter, Preliminary, Randomized Controlled Trial.** Int J Environ Res Public Health. 2022 Jan 30;19(3):1585.

Arnold CM, Lanovaz J, Farthing JP, Legg H, Weimer M, Kim S. **Fall arrest strategy training improves upper body response time compared to standard fall prevention exercise in older women: A randomized trial.** Clin Rehabil. 2022 Jul;36(7):940-951.

Ueda T, Higuchi Y, Murakami T, Kozuki W, Hattori G, Nomura H. **Fall Prevention Program Using Home Floor Plans in an Acute-Care Hospital: A Preliminary Randomized Controlled Trial.** Int J Environ Res Public Health. 2022 Sep 4;19(17):11062.

Kim SH, Cho SH. **Benefits of Virtual Reality Program and Motor Imagery Training on Balance and Fall Efficacy in Isolated Older Adults: A Randomized Controlled Trial.** Medicina (Kaunas). 2022 Oct 28;58(11):1545.

Cai Y, Wanigatunga AA, Mitchell CM, Urbanek JK, Miller ER 3rd, Juraschek SP, Michos ED, Kalyani RR, Roth DL, Appel LJ, Schrack JA. **The effects of vitamin D supplementation on frailty in older adults at risk for falls.** BMC Geriatr. 2022 Apr 10;22(1):312

Rezola-Pardo C, Irazusta J, Mugica-Errazquin I, Gamio I, Sarquis-Adamson Y, Gil SM, Ugartemendia M, Montero-Odasso M, Rodriguez-Larrad A. **Effects of multicomponent and dual task exercise on falls in nursing homes: The AgeingOn Dual-Task study.** Maturitas. 2022 Oct;164:15-22.

Dejvajara D, Aungkasuraphan R, Palee P, Piankusol C, Sirikul W, Siviroj P. **Effects of Home-Based Nine-Square Step Exercises for Fall Prevention in Thai Community Dwelling Older Adults during a COVID-19 Lockdown: A Pilot Randomized Controlled Study.** Int J Environ Res Public Health. 2022 Aug 24;19(17):10514.

Rapp K, Lamb SE, Roigk P, Becker C, Konnopka C, König HH, Peter RS, Rothenbacher D, Büchele G. **Effect of an osteoporotic fracture prevention program on fracture incidence in routine care: a cluster-randomized trial.** BMC Med. 2022 Feb 4;20(1):49.

Turunen KM, Tirkkonen A, Savikangas T, Hänninen T, Alen M, Fielding RA, Kivipelto M, Stigsdotter Neely A, Törmäkangas T, Sipilä S. **Effects of Physical and Cognitive Training on Falls and Concern About Falling in Older Adults: Results From a Randomized Controlled Trial.** J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2022 Jul 5;77(7):1430-1437.

Nørgaard JE, Andersen S, Ryg J, Stevenson AJT, Andreassen J, Oliveira AS, Danielsen MB, Jørgensen MG. **Effect of Treadmill Perturbation-Based Balance Training on Fall Rates in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Clinical Trial.** JAMA Netw Open. 2023 Apr 3;6(4):e238422.

Hollinghurst J, Daniels H, Fry R, Akbari A, Rodgers S, Watkins A, Hillcoat Nallétamby S, Williams N, Nikolova S, Meads D, Clegg A. **Do home adaptation interventions help to reduce emergency fall admissions? A national longitudinal data linkage study of 657,536 older adults living in Wales (UK) between 2010 and 2017.** Age Ageing. 2022 Jan 6;51(1):afab201.

Bouزيد W, Tavassoli N, Berbon C, Qassemi S, Vaysset S, Poly M, Bounes V, Shourick J, Nourhashémi F. **Exploring Population Characteristics and Recruitment Challenges in Older People Experiencing Falls at Home without Hospitalization or with an Emergency Department Visit: Insights from the RISING-DOM Experience.** Clin Interv Aging. 2023 Dec 1;18:1995-2008.

Brüll L, Hezel N, Arampatzis A, Schwenk M. **Comparing the Effects of Two Perturbation-Based Balance Training Paradigms in Fall-Prone Older Adults: A Randomized Controlled Trial.** Gerontology. 2023;69(7):910-922.