The effectiveness of physiotherapy in the quality of life of elderly people who suffered falls

Rafaela Karina Teles Sarmanho¹, Patrick Roberto Gomes Abdoral¹, Larissa Siqueira Rodrigues²,

Eduarda de Melo Rodrigues e Oliveira², Juliana Bezerra Lima², Sara Adriane do Nascimento Feitosa da Silva²,

Aysha de Cássia Lobato de Sargês², Emily Macedo Mainardi³, Leandro Lopes Rodrigues², Cybelle Silva Do Couto Coelho¹

ISSN: 2178-7514

Vol. 13 | Nº. 3 | Ano 2021

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar a eficácia da fisioterapia na qualidade de vida em idosos que sofreram queda após intervenção. **MÉTODOS:** revisão integrativa da literatura acerca da relação entre queda nos idosos e a qualidade de vida. Foram selecionados artigos publicados nas bases de dados PubMed, BVS e Scielo utilizando os descritores: quality of life, aged e accientals fall, nos idiomas português, inglês e espanhol entre os anos 2019 e 2021 sendo selecionados dez artigos relevantes de acordo com os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa. **RESULTADOS:** Entre todos os artigos pesquisados apenas dez se enquadraram nos critérios de inclusão. Foi visto que apesar da expectativa de vida nas pessoas idosos terem aumentado não necessariamente eles têm qualidade de vida e foi observado que um grande número de idosos tem medo de sofrer quedas principalmente os que já caíram alguma vez em suas vidas e notou-se que a maior dificuldade encontrada após quedas é a dependência para locomoção e atividades de vida diária. **CONCLUSÃO:** Observou-se que idosos institucionalizados apresentaram maiores riscos a quedas, diminuição de atividades físicas e menor qualidade de vida em relação aos idosos da comunidade e que fisioterapia através de exercícios de fortalecimento muscular, equilíbrio e propriocepção promovem maior segurança em relação ao medo de cair gerando mais qualidade de vida.

Palavras-chave: idoso, qualidade de vida, acidentes por quedas.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the effectiveness of physical therapy on the quality of life of elderly people who have suffered a fall after the intervention. **METHODS:** integrative literature review on the relationship between falls in the elderly and quality of life. Articles published in the PubMed, BVS and Scielo databases were selected using the descriptors: quality of life, aged and accientals fall, in Portuguese, English and Spanish between the years 2019 and 2021. Ten relevant articles were selected according to the criteria of inclusion and exclusion of the research. **RESULTS:** Among all the articles researched, only ten met the inclusion criteria. It was seen that although the life expectancy of elderly people has increased, they do not necessarily have quality of life and it was observed that a large number of elderly people are afraid of falling, especially those who have already fallen at some point in their lives. The greatest difficulty found after falls is the dependence on locomotion and activities of daily living. **CONCLUSION:** It was observed that institutionalized elderly people had higher risks of falls, decreased physical activity and lower quality of life compared to community elderly people and that physical therapy through muscle strengthening exercises, balance and proprioception promote greater safety in relation to the fear of fall generating more quality of life.

Keywords: aged, quality of life, accidents falls.

- 1- Faculdade Cosmopolita – Belém – Pará – Brasil.
- 2- Universidade da Amazônia – UNAMA – Belém – Pará – Brasil.
- 3- Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA

Autor de correspondência

Patrick Roberto Gomes Abdoral

patrickabdoral@gmail.com

DOI: [10.36692/v13n3-15R](https://doi.org/10.36692/v13n3-15R)

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização mundial da Saúde (OMS) o processo do envelhecimento saudável está de acordo com a capacidade funcional de permitir o bem estar na velhice.

Atualmente o conceito de envelhecimento é considerado um problema de acordo com o ponto de vista histórico¹. Antigamente no ano de 1950 não se observava nenhum país com mais de 11% da população de idosos acima de 65 anos ou mais, esse número aumentará em 2050 podendo atingir 38% mostrando que haverá mais pessoas idosas com mais de 60 anos do que adolescentes de 10 a 24 anos².

Uma das razões para a mudança demográfica é a expectativa de vida mais alta e a diminuição das taxas de natalidade devido aos avanços na medicina, na saúde pública e a tecnologia³.

O processo natural do envelhecimento tem relação direta com a redução das funções físicas e cognitivas do corpo envolvendo o surgimento de doenças relacionadas ao envelhecimento. A força muscular diminui alterando a coordenação dos membros inferiores e como consequência diminuindo a segurança sobre a marcha e o controle do equilíbrio⁴.

De acordo com Hanger et al., (2019) a queda é um problema significativo na vida do idoso, pois afeta diretamente nas atividades de vida diária por haver um comprometimento físico e psicológico gerando limitações funcionais que

pioram a qualidade de vida. As preocupações em relação a quedas são relatadas por aqueles que já caíram alguma vez e também por aqueles que nunca sofreram quedas⁵.

Segundo Silva et al., (2021) O elevado índice de queda torna-se importante preocupação na saúde pública no mundo todo, pois pode levar a morte, hospitalizações, invalidez, independência, aumento dos custos no sistema de saúde, diminuição na qualidade de vida além do medo de cair, o abandono em casas de repouso, sofrimento para o idoso e para a família.

De acordo com Oliveira et al., (2019) 31% da população em todo o mundo não pratica o mínimo de atividades físicas, e os indivíduos idosos são o que possuem o maior risco para perda de função e desenvolver algumas doenças.

Segundo Cadore et al., (2013) a dependência, deficiência e saúde precária não necessariamente são consequências do envelhecimento, ele afirma que em adultos mais velhos o estilo de vida mais ativo, ou seja, sem sedentarismo e que praticam exercícios físicos possuem mais independência, permanecem saudáveis garantindo qualidade de vida. Estudos mostram que o exercício físico é eficaz na redução de morbidade e mortalidade geral nos riscos de quedas entre 30% e 50% com foco no treinamento de força de membros inferiores e no treino de equilíbrio⁴.

Em qualquer fase da vida a fisioterapia pode ser necessária atuando não somente na fase de reabilitação, mas também na prevenção e

promoção de saúde⁶. A fisioterapia tem um papel fundamental na vida dos idosos, pois através de exercícios físicos são realizados o fortalecimento da musculatura, treinamento proprioceptivo, atua na melhora do equilíbrio e na marcha promovendo maior segurança e diminuindo o risco de quedas gerando maior qualidade de vida na velhice⁷.

A prevenção de quedas em idosos é um desafio para os órgãos de saúde no qual devem desenvolver programas de intervenção apropriados para esse público. E deve ser trabalhada de forma precoce. Torna-se importante a questão da prevenção por meio de exercícios físicos apesar de a literatura não abordar um método que seja mais eficaz na prevenção de quedas⁸. Portanto este estudo tem por objetivo avaliar a eficácia da fisioterapia na qualidade de vida em idosos que sofreram queda.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura pesquisada nas bases de dados eletrônicas: BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), PubMed (U. S. National Library of Medicine) e SciELO (Scientific Electronic Library Online)

no período de setembro a outubro de 2021, utilizando os seguintes descritores “idoso” e “qualidade de vida” e “acidentes por quedas”. Para os descritores na língua inglesa, foram utilizados os descritores “aged” e “quality of life” e “accidental falls”. Os operadores booleanos utilizados para combinar as palavras-chave e possibilitar resultados nas buscas foram E e OU, para as buscas na língua portuguesa e AND e OR, para as buscas na língua inglesa.

Foram pesquisados ensaios clínicos e estudos transversais disponíveis na íntegra de forma gratuita de com finalidade de reunir informações sobre a qualidade de vida em pessoas idosas que sofreram quedas juntamente com terapias utilizadas com intuito de melhora na saúde física buscando entender o impacto na vida dessa população.

No levantamento do estudo foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos com o título e/ou resumo falando sobre qualidade de vida, queda em idosos, acidentes por quedas. Foram excluídos do estudo artigos que no título e/ou resumo estivesse falando sobre alguma doença neurológica específica, fraturas, e pós alta de ambiente hospitalar.

Figura 1 – Processo de busca e seleção de dados da amostra

A busca resultou em total de 1072 bibliografias. Na PubMed utilizando os três descritores “Aged And accidentals falls And quality of life” foram encontrados 953 estudos. Na scielo utilizando os mesmos descritores juntos foram encontrados 14 estudos. Na BVS encontramos 105. Do total de 1072 bibliografias encontradas para todos os descritores encontrados, 1063 foram excluídos devido ser de outras temáticas e estarem dentro dos critérios de exclusão estabelecidos. Ao final foram selecionados 10 estudos.

RESULTADOS

Foi observado na análise que a faixa etária dos idosos de todos os estudos foi acima de 60 anos. O público prevalente nos estudos foi o sexo feminino. Na avaliação da qualidade de vida quatro estudos usaram a Helthy Survey SF-36 e a maioria dos idosos possuem idades acima de setenta anos.

Foram analisados dez artigos na íntegra e após a análise os temas foram agrupados no quadro abaixo informação sobre o título, autor, objetivo, amostra e resultado apresentado no quadro abaixo.

Quadro 1 – Relação dos estudos com suas características.

AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	RESULTADO
Silva et al., (2021)	Qualidade de vida e quedas em idosos: um estudo de método misto	Avaliar a qualidade de vida de idosos; Compreender as representações sociais das quedas.	Pesquisa convergente de método misto	134 idosos com mais de 75 anos.	Foi observado Deterioração da qualidade de vida nos aspectos da capacidade física, emocional e funcional. Notou-se que os idosos acima de 80 anos são mais propensos a sofrer quedas.
Chittrakul et al., (2020)	Intervenção multissistêmica de exercícios físicos para prevenção de quedas e qualidade de vida em idosos pré-frágeis: um ensaio clínico randomizado	Determinar a eficácia de um exercício físico multissistêmico (MPE) para a prevenção de quedas e qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em idosos pré-frágeis.	Ensaio randomizado com ocultação de alocação	Incluiu 72 adultos com 65 anos ou mais.	O programa MPE, especialmente o exercício de equilíbrio, ajuda a treinar o centro de pressão e o centro de massa que podem melhorar a oscilação postural e a estabilidade, reduzindo assim o risco de queda.
Delbaere et al., (2021)	Exercício de equilíbrio E-health standingtall para Prevenção de quedas em idosos: resultados de um ensaio clínico randomizado de dois anos.	Testar se o StandingTall, um programa de exercícios de equilíbrio eletrônico e-saúde realizado em casa por meio de um aplicativo, pode fornecer um programa de prevenção de quedas autogerenciado e eficaz para idosos que moram na comunidade.	Ensaio clínico cego com avaliador, randomizado e controlado.	503 pessoas com 70 anos ou mais.	Após os primeiros 12 meses e a proporção de pessoas que caíram não foi estatisticamente diferente em 12 meses. O grupo de intervenção teve uma taxa de quedas 16% menor ao longo de 24 meses. O programa reduziu significativamente a taxa de quedas e quedas com lesões ao longo de dois anos.
Namsawang et al., (2021)	Os efeitos do programa de estimulação elétrica na altura do navicular, no equilíbrio e no medo de cair em idosos que vivem na comunidade	Investigar os efeitos da TENS na altura do navicular, equilíbrio e medo de cair em idosos.	Ensaio clínico randomizado simples-cego	48 participantes com 70 anos ou mais.	No grupo TENS obteve uma melhora melhor no equilíbrio em todas as quatro direções (frontal, posterior, esquerda e direita). - No grupo de controle foram observadas em apenas três direções. E o grupo TENS diminuiu a escala de medo de cair após 4 semanas de treinamento.
Zahedian-Nasab al., (2021)	Efeito de exercícios de realidade virtual no equilíbrio e queda em idosos com risco de queda: um ensaio clínico randomizado	Investigar o impacto de exercícios de Realidade Virtual (RV) baseados no Xbox Kinect no equilíbrio e no medo de cair em idosos.	Ensaio clínico	60 idosos com mais de 60 anos.	Os escores da escala de equilíbrio de Berg e o teste timed up and go melhoraram significativamente no grupo intervenção

Paiva et al., (2020)	Desigualdades sociais do impacto das quedas de idosos na qualidade de vida relacionada à saúde	Verificar a associação entre queda e qualidade de vida relacionada à saúde, considerando idosos de diferentes segmentos demográficos e socioeconômicos.	Estudo transversal	986 idosos entre 60 a 74 anos.	Observouse que os idosos que sofreram quedas do sexo masculino com idade inferior a 75 anos que apresentavam maior escolaridade e renda não mostraram declínios significativos dos escores nos domínios do SF-36. Idosos do sexo feminino que sofreram quedas e com menor renda apresentaram médias significativamente menores de qualidade de vida em relação aos que não sofreram quedas.
Duro et al., (2021)	Análise de idosos em centros de cuidados espanhóis, risco de queda e atividade diária usando Xiaomi Mi Band 2	Explorar a relação entre a atividade diária medida pelo Xiaomi Mi Band 2 e o risco de queda de idosos que residem ou frequentam centros de cuidados.	Estudo transversal	31 idosos acima de 65 anos.	Os achados mostraram que um maior número de passos e distâncias percorridas tem relação com menor probabilidade de queda e dependência nas atividades básicas.
Akosile et al., (2021)	Nível de atividade física, medo de cair e qualidade de vida: uma comparação entre idosos residentes na comunidade e idosos assistidos	Comparar atividade física, medo de cair e qualidade de vida entre idosos residentes na comunidade e idosos assistidos e também determinar as correlações entre os construtos de cada grupo.	Estudo transversal	114 idosos acima de 65 anos.	Os participantes institucionalizados apresentaram escores mais baixos em atividade física e qualidade de vida em relação aos idosos que vivem na comunidade. O medo de cair foi prevalente nos idosos institucionalizados.
Gootschalk et al., (2020)	Fatores mediadores da associação entre medo de cair e qualidade de vida relacionada à saúde em idosos alemães residentes na comunidade: um estudo transversal	Examinar a associação entre medo de cair e a qualidade de vida relacionada à saúde e examinar os fatores que medem essa associação.	Estudo transversal	309 participantes acima de 70 anos.	O medo de cair foi moderado a alto prevalente em 66% da amostra. O medo foi negativamente associado a escala visual analógica.
Cederbom; Arkku kangas (2019)	Impacto do Programa de Exercícios Otago de prevenção de quedas na dor entre idosos residentes na comunidade: um estudo de acompanhamento de curto e longo prazo.	Investigar se um programa de exercícios preventivos de quedas em casa pode reduzir a dor na população-alvo em curto e longo prazo.	Estudo quase experimental	119 participantes acima de 75 anos.	O estudo mostrou que o programa de exercícios Otago realizado durante 12 meses está associado a uma significativa redução da dor desde 3, 12 e 24 meses.

Fonte: Dados da pesquisa.

A intervenção fisioterapêutica foi utilizada em seis dos artigos da pesquisa sendo cinco ensaios clínicos e um estudo quase experimental. Em todos foram utilizados exercícios com objetivo de fortalecimento muscular, exercícios para controle

de equilíbrio e propriocepção. No quadro 2 abaixo se pode observar as terapias utilizadas de acordo com os autores.

Quadro 2 – Relação dos autores com a terapêutica utilizada.

AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	TIPO DE ESTUDO	TERAPIA UTILIZADA
Chittrakul et al., (2020)	Intervenção multissistêmica de exercícios físicos para prevenção de quedas e qualidade de vida em idosos pré-frágeis: um ensaio clínico randomizado	Ensaio randomizado com ocultação de alocação	O grupo intervenção participou de um programa Multi-system Physical Exercise que consistia em quatro partes: treinamento de propriocepção, treinamento de força muscular, treinamento de exercício de tempo de reação com dicas auditivas e treinamento de equilíbrio postural
Delbaere et al., (2021)	Exercício de equilíbrio E-health standing tall para Prevenção de quedas em idosos: resultados de um ensaio clínico randomizado de dois anos.	Ensaio clínico cego com avaliador, randomizado e controlado.	O grupo intervenção recebeu o programa Standing Tall, com equipamentos de exercícios (almofada de espuma, stepping box, esteira para exercícios), além do programa de educação para promoção da saúde e cuidados habituais que foi recebido pelo grupo controle.
Namsavang et al., (2021)	Os efeitos do programa de estimulação elétrica na altura do navicular, no equilíbrio e no medo de cair em idosos que vivem na comunidade	Ensaio clínico randomizado simples-cego	Foi utilizado no grupo intervenção o TENS no Abdutor longo do hálux usando uma técnica bipolar onde eletrodos ativos são colocados no ponto motor e eletrodos dispensivos usando os eletrodos foram colocados. Os participantes foram solicitados a ficar de pé e distribuir o peso de maneira igual em ambos os pés; em seguida, a intensidade do impulso foi ligeiramente aumentada até que a contração máxima desejada fosse observada sem qualquer dor ou desconforto presente por 15 min.
Zahedian-Nasab et al., (2021)	Efeito de exercícios de realidade virtual no equilíbrio e queda em idosos com risco de queda: um ensaio clínico randomizado	Ensaio clínico	Os participantes do grupo de intervenção receberam exercícios de realidade virtual baseados no Xbox Kinect na forma de duas sessões de 30-45 minutos realizadas semanalmente durante 6 semanas.
Cederbom; Arkku kangas (2019)	Impacto do Programa de Exercícios Otago de prevenção de quedas na dor entre idosos residentes na comunidade: um estudo de acompanhamento de curto e longo prazo.	Estudo quase experimental	A intervenção incluiu exercícios baseados no Programa de Exercícios Otago (PEO), um programa individualizado e prescrito que envolve exercícios domiciliares supervisionados por um fisioterapeuta.

Fonte: Dados da pesquisa.

DISCUSSÃO

O processo natural do envelhecimento traz consigo diversas alterações no organismo, alterando funções importantes para promover qualidade de vida através da autonomia e independência⁹.

Apesar da expectativa de vida entre a população idosa aumentar devido a melhora na atenção da saúde pública é possível observar nesse estudo que o número de queda em idosos é elevado tornando-se necessário um cuidado maior nesse público visto que altera a economia nos custos de saúde física e mental e diminuindo a qualidade de vida¹⁰.

No estudo de Silva et al., (2021) observamos a prevalência no sexo feminino, ele justifica ao fato de esse público está mais elevado devido á rejeição do sexo masculino relacionado a fragilidade que corrobora junto com o estudo de Delbaire et al., (2021) com maior público do sexo feminino.

O trabalho de Akosile et al., (2021) foi realizado em idosos na comunidade e institucionalizados através de escalas avaliando a qualidade de vida, atividade física e escala de eficácia de queda. Observou-se que os idosos institucionalizados a maioria era do sexo feminino igualmente ao estudo de Silva et al., (2021) e o de Delbaire et al., (2021), e eram menos alfabetizadas em relação aos idosos da comunidade. Os institucionalizados apresentaram função emocional ruim de acordo com o domínio da Heath survey (SF-36) e piores escores na função física, além de maior medo de queda em relação aos idosos da

comunidade e tiveram escores de qualidade de vida mais baixos.

A pesquisa de Chittrakul et al., (2020) o programa de exercícios foi o Multi-system Physical Exercise que consistia em quatro partes: treinamento de propriocepção, treinamento de força muscular, treinamento de exercício de tempo de reação com dicas auditivas e treinamento de equilíbrio postural por 3 dias por semana durante 12 semanas, totalizando 36 sessões com duração de 60 minutos. O programa aumentou a força muscular, tempo de reação e à oscilação postural levando a redução do risco de quedas.

Já o estudo de Namsawang et al., (2021) foi utilizado a eletro estimulação transcutânea (TENS) no abdutor do hálux com os eletrodos ativos no ponto motor e eletrodos dispersivos na cabeça do primeiro osso metatarso utilizando pulso de 200 ms com um frequência de 100 Hz. Após a intervenção foi observado melhora significativa no equilíbrio postural estático em todas as direções (para frente, para traz e lados) e o medo de cair reduziu com menos de 4 semanas de intervenção.

A intervenção utilizada no trabalho de Zahedian-Nasab et al., (2021) foi através da realidade virtual com uso do vídeo game Xbox kinect com utilização de jogos que trabalham o equilíbrio utilizando membros superiores e inferiores com duas sessões de 30 a 60 minutos por semana durante 6 semanas, após o período de intervenção os idosos foram reavaliados onde a pontuação média do equilíbrio aumentou significativamente no grupo intervençã

Já o estudo de Delbaire et al., (2021) foi utilizado o programa StandingTall, com equipamentos de exercícios (almofada de espuma, stepping box, esteira para exercícios) e também o programa de educação. Os exercícios se concentram em exercícios de equilíbrio em pé, step direcionado e step-up (box). Em 12 meses a taxa de queda entre o grupo intervenção e controle não mostraram diferenças significativas, entretanto, aos 24 meses foi observado uma 11 redução significativa na taxa de queda. Em relação à qualidade de vida o grupo intervenção e controle não mostraram diferenças significativas.

A pesquisa realizada por Paiva et al., (2020) foi realizada através de oito escalas do The Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey (SF-36). Foi observado que apenas as mulheres apresentaram prejuízos, sendo estes encontrados nos escores das escalas de capacidade funcional, aspectos físicos, dor e no componente físico.

Nos homens que sofreram quedas, não foi observado declínio significativo em nenhuma das escalas do SF-36. A análise sobre o impacto das quedas na qualidade de vida segundo o nível de escolaridade observou-se que os idosos situados no segmento de menor nível, apresentaram prejuízos nas escalas de capacidade funcional, aspectos físicos, dor, aspectos emocionais, saúde mental e no componente físico.

No estudo de Cederbom; Arkkukangas (2019) eles avaliaram idosos que participaram de um ensaio clínico utilizando o programa de exercícios OTAGO durante 1 ano que abordou

exercícios de equilíbrio, resistência e força com algemas de peso usados para aumentar a força. Observou-se que o programa de exercícios OTAGO durante 12 meses teve associação com redução de dor desde o terceiro mês até 24 meses.

Gottschalk et al., (2020) realizou uma pesquisa em idosos na comunidade avaliando a qualidade de vida através do questionário EQ-5D e pela escala visual analógica. Cerca de 66% dos idosos apresentaram medo de cair de moderado a alto avaliado em relação a qualidade de vida.

O estudo realizado por Duro et al., (2021) foi realizado em idosos que residiam ou frequentaram uma casa de repouso ou centro de dia. Durante 30 dias eles foram submetidos a usarem Xiaomi Mi Band durante 24 horas com objetivo de contar os passos para quantificar objetivamente o total da atividade de vida diária. Os principais achados no estudo foi que o maior número de passos e distancias podem ter relação de menor probabilidade de apresentar risco de queda, dependência nas atividades de vida diária e/ou percepção de problemas de mobilidade.

A diminuição do risco de queda e o medo de cair estão diretamente relacionados na qualidade de vida da população. Foi possível observar que o número da população idosa vem crescendo devido à melhora no sistema de saúde, entretanto não é diretamente proporcional a qualidade de vida. Entretanto em relação à saúde física as pessoas estão chegando a essa idade com pouca ou ausência total de atividades físicas.

O sexo feminino foi o prevalente segundo nosso estudo juntamente com idosos acima de 60 anos. Idosos institucionalizados apresentaram maiores riscos a quedas, diminuição de atividades físicas e menor qualidade de vida em relação aos idosos da comunidade.

Foi visto que modalidades diferentes nas terapias utilizadas com objetivo de prevenção e quedas e idosos. Foram utilizadas desde recursos eletroterapêuticos como o TENS, recursos de realidade virtual com o uso do vídeo game x-box e exercícios convencionais.

CONCLUSÃO

Por fim, foi visto que a fisioterapia tem um papel fundamental na prevenção de quedas e também na recuperação gerando maior confiança e maior independência através do ganho de equilíbrio e propriocepção, impactando diretamente na segurança em relação ao medo de cair. A implantação de atividades voltadas na prevenção de quedas com o fortalecimento muscular, equilíbrio e mobilidade, sendo desenvolvida mesmo antes de chegar a terceira idade pode gerar menos custos no sistema de saúde e mais qualidade de vida. Desse modo, esperamos contribuir para o desenvolvimento de novos estudos, a fim de fomentar reflexões acerca do tema e cooperar para o processo educativo e para nortear a qualificação profissional.

REFERÊNCIAS

1. GSCHWIND Y J, et al. A best practice fall prevention exercise program to improve balance, strength/power, and psychosocial health in older adults: study protocol for a randomized controlled trial. *BMC geriatrics*, v. 13, n. 1, p. 1-13, 2013.
2. RUDNICKA E, et al. A abordagem da Organização Mundial da Saúde (OMS) para o envelhecimento saudável. *Maturitas*, v. 139, p. 6-11, 2020.
3. ZAHEDIAN-NASAB N, et al. Effect of virtual reality exercises on balance and fall in elderly people with fall risk: a randomized controlled trial. *BMC geriatrics*, v. 21, n. 1, p. 1-9, 2021.
4. THOMAS E, et al. Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly: A systematic review. *Medicine*, v. 98, n. 27, 2019.
5. EVERS SM, et al. Economic evaluation of a home-based programme to reduce concerns about falls in frail, independently-living older people. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*, v. 20, n. 6, p. 641-651, 2020.
6. SARTORI DVB, et al. Fisioterapia como qualidade de vida para o idoso. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, v. 15, n. 1, p. 71-81, 2011.
7. CODO CO, FERREIRA TCP e ELIAS SMA. Fisioterapia na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos, 2017.
8. LIU-AMBROSE T. et al. Effect of a home-based exercise program on subsequent falls among community-dwelling high-risk older adults after a fall: a randomized clinical trial. *Jama*, v. 321, n. 21, p. 2092-2100, 2019.
9. FRANCO, M.R. et al. Effectiveness of Senior Dance on risk factors for falls in older adults (DanSE): a study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ open*, v. 6, n. 12, p. e013995, 2016.
10. DELBAERE, K. et al. E-health StandingTall balance exercise for fall prevention in older people: results of a two year randomised controlled trial. *Bmj*, v. 373, 2021.
11. AKOSILE CO, et al. Physical activity level, fear of falling and quality of life: a comparison between community-dwelling and assisted-living older adults. *BMC geriatrics*, v. 21, n. 1, p. 1-9, 2021.
12. BJERK M, et al. Associations between health-related quality of life, physical function and fear of falling in older fallers receiving home care. *BMC geriatrics*, v. 18, n. 1, p. 1-8, 2018.
13. CADORE EL, et al. Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. *Rejuvenation research*, v. 16, n. 2, p. 105-114, 2013.
14. CHITTRAKUL J, et al. Multi-system physical exercise intervention for fall prevention and quality of life in pre-frail older adults: a randomized controlled trial. *International journal of environmental research and public health*, v. 17, n. 9, p. 3102, 2020.
15. COCKAYNE S, et al. Cohort randomised controlled trial of a multifaceted podiatry intervention for the prevention of falls in older people (the REFORM

- trial). PLoS One, v. 12, n. 1, p. e0168712, 2017.
16. JANSEN CP, et al. Comparison of a group-delivered and individually delivered lifestyle-integrated functional exercise (LiFE) program in older persons: a randomized noninferiority trial. BMC geriatrics, v. 18, n. 1, p. 1-14, 2018.
17. NAMSAWANG J, et al. The Effects of Electrical Stimulation Program on Navicular Height, Balance, and Fear of Falling in Community-Dwelling Elderly. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 18, n. 17, p. 9351, 2021.
18. OLIVEIRA JS, et al. A combined physical activity and fall prevention intervention improved mobility-related goal attainment but not physical activity in older adults: a randomised trial. Journal of physiotherapy, v. 65, n. 1, p. 16-22, 2019.
19. Organização Mundial da Saúde. Década do Envelhecimento Saudável 2020-2030, 2017.
20. PAIVA MM, LIMA M e BARROS MBA. Desigualdades sociais do impacto das quedas de idosos na qualidade de vida relacionada à saúde. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, p. 1887-1896, 2020.
21. ROGERS MW. et al. Comparison of Lateral Perturbation-Induced Step Training and Hip Muscle Strengthening Exercise on Balance and Falls in Community-Dwelling Older Adults: A Blinded Randomized Controlled Trial. The Journals of Gerontology, e194–e202, 2021.
22. SCIAMANNA C. et al. Working to Increase Stability through Exercise (WISE): Study protocol for a pragmatic randomized controlled trial of a coached exercise program to reduce serious fall-related injuries. Contemporary clinical trials, v. 74, p. 1-10, 2018.
23. SILVA, T.L. et al. Quality of life and falls in elderly people: a mixed methods study. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 74, 2021.
24. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice. In: Relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice. 2010. p. 64-64.

OBSERVAÇÃO: Os autores declaram não existir conflitos de interesse de qualquer natureza.