

EFETIVIDADE DE INTERVENÇÕES EDUCATIVAS PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS: REVISÃO SISTEMÁTICA

Maria Aline Moreira Ximenes¹ 
Maria Girlane Sousa Albuquerque Brandão² 
Thiago Moura de Araújo² 
Nelson Miguel Galindo Neto³ 
Livia Moreira Barros² 
Joselany Áfio Caetano¹ 

¹Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Fortaleza, Ceará, Brasil.

²Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Redenção, Ceará, Brasil.

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Pesqueira, Pernambuco, Brasil.

RESUMO

Objetivo: avaliar a efetividade de intervenções educativas para prevenção de quedas implementadas em ambiente hospitalar, domiciliar e instituições de longa permanência para idosos.

Método: revisão sistemática, realizada a partir da questão norteadora: qual a efetividade de intervenções educativas isoladas para prevenção de quedas em adultos e idosos desenvolvidas em estudos experimentais? A busca ocorreu nas bases de dados eletrônicas: Scopus, PubMed/PMC, Web of Science, CINAHL, SciELO, Cochrane e EMBASE. O fator de exposição foi a intervenção educativa sobre prevenção de quedas, e como desfechos: redução de taxas de queda, melhora do conhecimento, percepção e adesão aos cuidados preventivos de pacientes adultos e idosos. Incluíram-se apenas ensaios clínicos randomizados, em todos os idiomas e publicados entre 2011 e 2020.

Resultados: identificaram-se 1.474 artigos, dos quais foram incluídos 16. Quatro estudos não apresentaram efetividade relacionada à prevenção de quedas. Como características comuns, estes estudos foram realizados com pacientes idosos e sem acompanhamento presencial. Os demais revelaram eficácia sobre a redução de quedas e/ou melhora do conhecimento e eram majoritariamente estudos com intervenções personalizadas, realizadas por enfermeiros e mediadas por tecnologias educativas.

Conclusão: intervenções educativas são eficazes para prevenção de quedas em ambiente domiciliar, hospitalar e instituições de longa permanência para idosos. Os estudos mostraram redução de taxas de quedas, melhoria do conhecimento e engajamento em estratégias de prevenção.

DESCRITORES: Acidentes por quedas. Prevenção de acidentes. Educação em saúde. Promoção da saúde. Cuidados de enfermagem. Revisão.

COMO CITAR: Ximenes MAM, Brandão MGSA, Araújo TM, Galindo Neto NM, Barros LM, Caetano JÁ. Efetividade de intervenções educativas para prevenção de quedas: revisão sistemática. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2021 [acesso MÊS ANO DIA]; 30:e20200558. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0558>

EFFECTIVENESS OF EDUCATIONAL INTERVENTIONS FOR FALL PREVENTION: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Objective: to assess the effectiveness of educational interventions for fall prevention implemented in hospitals, at homes and nursing homes.

Method: this is a systematic review, carried out based on the guiding question: what is the effectiveness of isolated educational interventions for preventing falls in adults and the elderly developed in experimental studies? The search took place in the electronic databases: Scopus, PubMed/PMC, Web of Science, CINAHL, SciELO, Cochrane and EMBASE. The exposure factor was the educational intervention on preventing falls, and as outcomes: reducing fall rates, improving knowledge, awareness and adherence to preventive care for adult and elderly patients. Only randomized controlled trials, in all languages and published between 2011 and 2020 were included.

Results: 1,474 articles were identified, of which 16 were included. Four studies did not show effectiveness related to fall prevention. As common characteristics, these studies were carried out with elderly patients and without one-to-one follow-up. The others were effective in reducing falls and/or improving knowledge and were mostly studies with personalized interventions, carried out by nurses and mediated by educational technologies.

Conclusion: educational interventions are effective for preventing falls in the home, hospital and nursing homes. Studies have shown a reduction in fall rates, improved knowledge and engagement in prevention strategies.

DESCRIPTORS: Accidental falls. Accident prevention. Health Education. Health Promotion. Nursing care. Review.

EFFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES EDUCATIVAS PARA LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS: REVISIÓN SISTEMÁTICA

RESUMEN

Objetivo: evaluar la efectividad de las intervenciones educativas para la prevención de caídas implementadas en un hospital, entorno domiciliario e instalaciones de atención a largo plazo para ancianos.

Método: revisión sistemática, basada en la pregunta orientadora: ¿cuál es la efectividad de las intervenciones educativas aisladas para la prevención de caídas en adultos y ancianos desarrolladas en estudios experimentales? La búsqueda se realizó en las bases de datos electrónicas: Scopus, PubMed/PMC, Web of Science, CINAHL, SciELO, Cochrane y EMBASE. El factor de exposición fue la intervención educativa en la prevención de caídas, y como resultados: reducción de las tasas de caída, mejora del conocimiento, percepción y adherencia a la atención preventiva para pacientes adultos y ancianos. Solo se incluyeron ensayos controlados aleatorios, en todos los idiomas y publicados entre 2011 y 2020.

Resultados: se identificaron 1474 artículos, de los cuales se incluyeron 16. Cuatro estudios no mostraron efectividad relacionada con la prevención de caídas. Como características comunes, estos estudios se realizaron con pacientes ancianos y sin seguimiento presencial. Los otros fueron efectivos para reducir caídas y/o mejorar conocimientos y fueron en su mayoría estudios con intervenciones personalizadas, realizadas por enfermeras y mediadas por tecnologías educativas.

Conclusión: las intervenciones educativas son eficaces para prevenir caídas en el hogar, el hospital y las instalaciones de atención a largo plazo para los ancianos. Los estudios han demostrado tasas reducidas de caídas, mejor conocimiento y participación en estrategias de prevención.

DESCRIPTORES: Accidentes por caídas. Prevención de accidentes. Educación en salud. Promoción de la salud. Atención de enfermería. Revisión.

INTRODUÇÃO

Quedas são eventos que ocorrem quando uma pessoa cai inadvertidamente no chão ou em nível inferior durante deslocamento, ou quando se desequilibra e necessita de apoio para sustentação, mesmo que não chegue ao chão¹. Embora a maioria das lesões relacionadas a quedas não sejam fatais, aproximadamente 37,3 milhões dos casos necessitam de atenção médica a cada ano¹. Podem, ainda, causar dor e desconfortos significativos ao paciente, afetar a confiança em se movimentar, acarretar perda de independência e sérios problemas de saúde a longo prazo².

Diante desse cenário, as quedas têm se tornado foco de atenção em saúde e assumem importância crescentediante dos impactos negativos na funcionalidade das pessoas que caem e nos custos diretos e indiretos aos sistemas de saúde³. As estratégias de prevenção devem enfatizar educação, treinamento, criação de ambientes seguros, priorização de pesquisas relacionadas à temática e estabelecer políticas eficazes para reduzir os riscos¹.

Revisões sistemáticas consistentes têm mostrado que as quedas podem ser evitadas, por meio de intervenções isoladas ou combinadas^{2,4}. As principais categorias de intervenção incluem suplementação de vitamina D em domicílio e Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI), exercícios e tecnologias assistivas em ambientes hospitalares subagudos, intervenções no ambiente social e educação em saúde no domicílio e hospital⁴.

A educação em saúde é definida como combinações de experiências de aprendizagem destinadas a ajudar indivíduos e comunidades a melhorar a própria saúde, por meio do conhecimento ou das mudanças de atitudes⁵. Para prevenção de quedas, a educação de adultos e idosos deve abranger informações sobre este evento, serviços de apoio disponíveis e planejamento de metas. Destaca-se, também, a importância de adaptar as intervenções ao nível de instrução e às limitações físicas, intelectuais e culturais dos pacientes⁶.

Além disso, intervenções educativas oferecem inúmeras vantagens, como envolvimento dos pacientes em discussões sobre estratégias de prevenção, melhora da conscientização e percepção dos riscos, autoeficácia e, conseqüentemente, adesão aos cuidados preventivos. Além disso, são econômicas, facilmente adaptadas ao ambiente e às pessoas a quem se destinam e não requerem mudanças nas rotinas dos serviços de saúde⁶⁻⁷.

Estudos experimentais nacionais e internacionais destacam que a educação em saúde tem sido cada vez mais valorizada por pacientes adultos. Os participantes que receberam intervenções educativas sobre prevenção de quedas apresentaram melhora no conhecimento, na percepção dos riscos, na adesão para mudanças no ambiente domiciliar e na redução nas taxas de hospitalização e quedas com lesões⁸⁻¹¹.

Entretanto, estudos sobre benefícios de intervenções educativas isoladas ainda são escassos. Revisões sistemáticas sobre esta temática têm abordado os efeitos destas intervenções combinadas com outras estratégias, como exercícios, tecnologias assistivas, revisão de medicamentos e acompanhamento psicológico. Além disso, são direcionadas à prevenção de quedas no domicílio em grupos específicos de pacientes, como idosos², portadores de esclerose múltipla¹² e pessoas acometidas por acidente vascular cerebral¹³.

Nesse contexto, torna-se relevante conhecer, reunir e sintetizar evidências sobre os efeitos de intervenções educativas isoladas, destinadas à prevenção de quedas de pacientes adultos e idosos em hospitais, ambiente domiciliar ou ILPI, pois as quedas são comuns nesses locais e podem resultar em aumento da mortalidade e morbidade. Logo, os resultados desta revisão poderão auxiliar profissionais de saúde, pesquisadores, formuladores de políticas e demais prestadores de cuidados a terem visão geral sobre essas intervenções, respectivos procedimentos, benefícios e cenários de aplicação.

Assim, a presente revisão objetivou avaliar a efetividade de intervenções educativas para prevenção de quedas implementadas em ambiente hospitalar, domiciliar e instituições de longa permanência para idosos.

MÉTODO

Trata-se de revisão sistemática, descrita conforme o *guideline Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*¹⁴. O processo de elaboração seguiu as seguintes etapas: definição da questão de pesquisa; conceituação dos critérios de elegibilidade; busca de potenciais estudos elegíveis; avaliação da elegibilidade dos estudos (triagem dos estudos por resumo e título, e posteriormente pela leitura do texto completo); extração dos dados relevantes; avaliação do risco de viés; apresentação e discussão da síntese dos resultados¹⁵.

Utilizou-se da estratégia População, Interesse, Contexto (PICO) para nortear a construção da questão de pesquisa, em que P=pacientes adultos e idosos, I=intervenções educativas isoladas e Co=estudos experimentais. Assim, este estudo se fundamentou na seguinte questão: qual a efetividade de intervenções educativas isoladas para prevenção de quedas em adultos e idosos desenvolvidas em estudos experimentais?

A busca foi realizada de forma independente e concomitante, por dois pesquisadores, durante o mês de julho de 2020. Esse processo ocorreu em bases/portais de dados relevantes e de impacto para o contexto da saúde, sendo elas: Scopus; PubMed/PMC, Web of Science, CINAHL, SciELO, Cochrane e EMBASE.

Para realização das buscas, utilizaram-se dos descritores controlados presentes no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no *Medical Subject Headings (MeSH)*, também se adicionaram sinônimos dos descritores, disponíveis nos vocabulários controlados. Devido às características de acesso das bases de dados selecionadas, utilizaram-se de estratégias diferentes, com intuito de atingir busca ampla, conforme exemplificada no Quadro 1.

Quadro 1 – Estratégias de busca, conforme base/portal de dados. Fortaleza, CE, Brasil, 2020.

Bases de dados	Estruturas de busca
EMBASE	(falls OR “accidental falls” OR falling OR “fall risk” OR “falls prevention” OR “accident prevention”) AND (“health education” OR “health promotion” OR “patient education” OR “educational technology” OR “instructional technology”) AND (“clinical trial” OR “clinical trials (topic)”)
PubMed	(“accidental falls” OR “falls prevention” OR “accident prevention”) AND (“health education” OR “patient education” OR “educational technology” OR “instructional technology”) AND (“clinical trial” OR “clinical trials as topic”)
Scopus	(“accidental falls” OR “falls prevention” OR “accident prevention”) AND (“health education” OR “health promotion” OR “patient education” OR “educational technology” OR “instructional technology”) AND (“clinical trial” OR “clinical trials as topic”)
Web of Science	(falls OR “accidental falls” OR “fall risk” OR “falls prevention” OR “accident prevention”) AND (“health education” OR “health promotion” OR “patient education” OR “educational technology” OR “instructional technology”) AND (“clinical trial” OR “clinical trials as topic”)
CINAHL	(falls OR “accidental falls” OR “fall risk” OR “falls prevention” OR “accident prevention”) AND (“health education” OR “health promotion” OR “patient education” OR “educational technology” OR “instructional technology”) AND (“clinical trial” OR “clinical trials as topic”)
Cochrane	(falls OR “accidental falls” OR “fall risk” OR “falls prevention” OR “accident prevention”) AND (“health education” OR “health promotion” OR “patient education” OR “educational technology” OR “instructional technology”) AND (“clinical trial” OR “clinical trials as topic”)
SciELO	(falls OR “accidental falls” OR “accident prevention”) AND (“health education” OR “health promotion” OR “patient education” OR “educational technology” OR “instructional technology”)

Para seleção dos artigos, adotaram-se os critérios de inclusão: Ensaio Clínico Randomizado (ECR) completo, em todos os idiomas, que avaliasse efeitos de intervenções educativas isoladas, ou seja, que não fossem combinadas com outras estratégias para prevenção de quedas, realizadas em ambiente hospitalar, domicílio ou ILPI, com paciente adultos (incluindo maiores de 18 anos), de ambos os sexos, tendo como desfecho redução de taxas de queda, melhora do conhecimento,

percepção e envolvimento do paciente nos cuidados preventivos. Delimitou-se intervalo temporal de 2011 a 2020, considerando a atualização das metas internacionais de segurança do paciente da *Joint Commission International* (JCI), no ano de 2011, que destaca a redução do risco de lesões aos pacientes decorrentes de quedas como meta¹⁶.

Os critérios de exclusão foram: artigos quase-experimentais e que não respondessem adequadamente à pergunta de pesquisa.

Após o levantamento dos estudos, identificaram-se as publicações duplicadas, por meio do programa gerenciador de referências *Mendeley* e, em seguida, iniciou-se o processo de avaliação da elegibilidade, com triagem dos estudos pela leitura de títulos e resumos. Nesta etapa, excluíram-se artigos que não se enquadravam nos critérios preestabelecidos. Na segunda etapa, realizou-se leitura completa dos artigos incluídos na triagem para confirmação da elegibilidade.

Destaca-se que o processo de seleção dos estudos foi realizado de forma independente, por dois pesquisadores, se houvesse discordância sobre a elegibilidade, bastava apenas um revisor julgar o artigo elegível para inseri-lo na etapa seguinte. Ao final desse processo, obteve-se amostra de 16 artigos.

Para extração dos dados, definiram-se, previamente, as informações de interesse dos estudos selecionados, as quais foram obtidas mediante uso de formulário específico de autoria própria. Coletaram-se dados sobre autor, data de publicação, tipo de estudo, participantes, intervenção, controle, medidas de efeito, desfecho, tempo de seguimento e perdas.

Dois pesquisadores avaliaram independentemente o risco de viés. Para avaliar criticamente os estudos incluídos, empregou-se ferramenta de avaliação de risco de viés da Cochrane para estudos randomizados (RoB), a qual é estruturada em um conjunto de domínios, com foco em diferentes aspectos do desenho do estudo. Dentro de cada domínio, há uma série de perguntas que visam obter informações sobre as características do estudo que são relevantes para o risco de viés. Uma proposta de julgamento sobre o risco de viés decorrente de cada domínio é gerada por um algoritmo, com base nas respostas às questões de sinalização. O julgamento pode ser de risco baixo, alto e de parcialidade, expresso como algumas preocupações ou risco incerto¹⁷.

Para análise e síntese dos artigos revisados, seguiram-se as etapas: extração dos dados quantitativos; síntese dos desfechos; sumarização das medidas de efeito; apresentação dos dados descritivos em tabelas e do fluxo de seleção dos artigos em figura¹⁵. Após a análise, os artigos foram categorizados de acordo com a eficácia relacionada à prevenção de quedas.

RESULTADOS

Recuperaram-se 1.474 artigos nas bases de dados selecionadas, 24 artigos eram repetidos, 1.415 não atenderam aos critérios de elegibilidade na triagem. Assim, 35 estudos foram lidos na íntegra e, após essa etapa, elegeu-se a amostra final de 16. O processo de seleção pode ser observado com detalhes no fluxograma da revisão sistemática, na Figura 1.

Características dos estudos

Os 16 artigos incluídos são provenientes de periódicos internacionais, publicados em inglês (n=15) e coreano (n=1). A Scopus foi a base de dados que recuperou o maior número de artigos, seguido da EMBASE e SciELO. Predominaram as publicações realizadas na Austrália (n=8), nos Estados Unidos (n=4), na Coreia (n=1), no Chile (n=1), na Malásia (n=1) e no Japão (n=1). Os 16 estudos envolveram, aproximadamente, 7.643 pacientes, com predomínio de idosos, do sexo feminino, com ensino fundamental e médio completo. O tempo de seguimento das intervenções variou de um a 12 meses e o tempo médio de cada sessão foi de dez minutos a duas horas e meia.

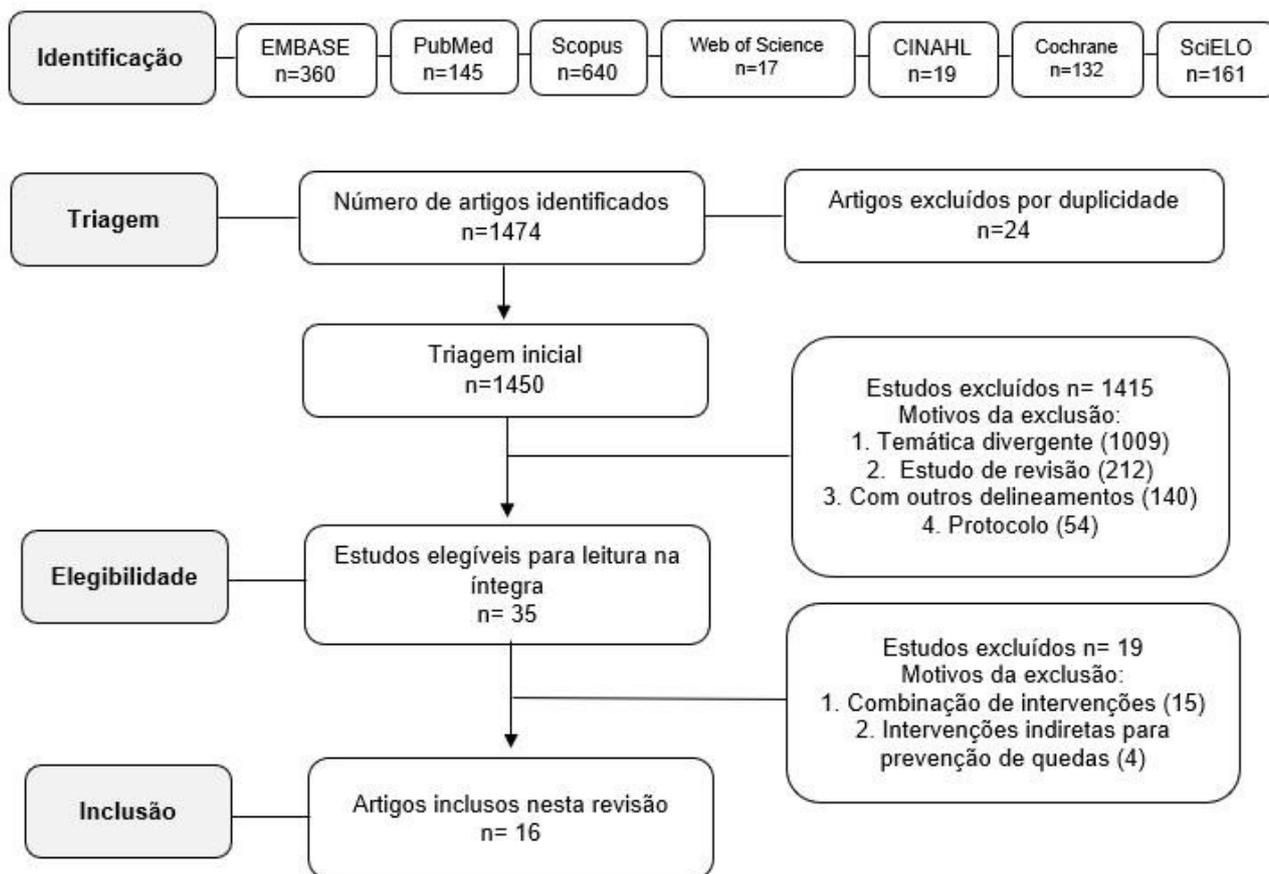


Figura 1 – Fluxograma de inclusão dos estudos. Fortaleza, CE, Brasil, 2020.

Para facilitar a análise das intervenções educativas, estão apresentados os aspectos metodológicos mais importantes no Quadro 2.

Quadro 2 – Caracterização dos estudos, de acordo com as informações das intervenções realizadas. Fortaleza, CE, Brasil, 2020.

Estudos	Amostra/ Perdas	Locais	Intervenções educativas	Nº de sessões/ Duração	Comparador	Medidas de resultado	Principais resultados
Mora Pinzon M, et al., 2019 ⁹	29 idosos latinos /17% perdas	Instituição comunitária	Sessões educativas em grupo, com discussões sobre estratégias de prevenção de quedas.	oito/ seis meses	Ensaio clínico randomizado (ECR) de braço único	Escala de Risco Comportamental de Quedas (RcQ); <i>Timed Up and Go</i> (TUG); Adoção de comportamentos de proteção individual.	Em seis meses: houve melhora significativa da média de RcQ ($p<0,001$); No TUG, não houve melhora ($p=0,07$); 57,9% continuaram fazendo exercícios, 94% adotaram estratégias de caminhada mais seguras e 67% executaram pelo menos uma recomendação de segurança em casa.
Hill, et al., 2015 ¹⁸	3.606 idosos/ nenhuma perdas	Hospital	Acompanhamento personalizado sobre prevenção dos riscos de quedas, com uso de vídeos (DVD) e folhetos para registro de metas.	três a cinco/12,5 meses	Cuidados usuais	Auditoria de notificação de casos de quedas do hospital.	Houve menos quedas ($p=0,003$) e quedas com lesões ($p=0,06$) no GI.
Potter, et al., 2014 ¹⁹	132 pacientes com câncer/ 42% perdas	Hospital	Orientações sobre prevenção de quedas por vídeo e folheto informativo. Entrega de cópia do vídeo em DVD para ser exibido no domicílio, após a alta.	Livre/ três meses	Vídeo padrão do hospital e folheto informativo	Calendário de registro de quedas; Questionário de percepção sobre riscos de queda (FRAQ); Escala de Risco de Queda Percebida.	Melhora na Escala de Risco de Queda Percebida ($p <0,01$); Não houve diferenças nos escores do FRAQ entre os grupos de estudo ($p=0,49$); GI apresentou maior probabilidade de relatar episódios de quedas com lesões ($p<0,05$) e realizar mudanças no domicílio ($p<0,05$).
Taylor et al., 2017 ²⁰	22 idosos/8,3% perdas	Domicílio	Educação personalizada sobre prevenção de quedas no domicílio, com simulação do risco ambiental identificado e orientações práticas para corrigi-lo.	três / seis meses	Educação generalizada sobre riscos de quedas	Escala de confiança e equilíbrio; Observação com base em formulários criados pelos autores.	Melhor escore na Escala de confiança, com as recomendações ambientais personalizadas ($p<0,05$); Diferença significativa na média de adesão aos cuidados preventivos com a educação personalizada (69%) em comparação com generalizada (37%).

Quadro 2 – Cont.

Estudos	Amostra/ Perdas	Locais	Intervenções educativas	Nº de sessões/ Duração	Comparador	Medidas de resultado	Principais resultados
Harper et al., 2017 ²¹	412 idosos/8,2%	Hospital	Intervenção educativa breve com discussão individual sobre risco de queda.	uma/ seis meses	Cuidados usuais	Triagem de risco de queda; Capacidade funcional; Autorrelato sobre ocorrência de queda; Registros hospitalares.	Ocorreram quedas em ambos os grupos durante o acompanhamento (OR 0,81, IC95%0,53 - 1,25, p=0,34); GI teve menos internações hospitalares (p=0,002) e melhora da função física (p=0,007).
Park et al., 2019 ¹⁰	124 idosos/ 29%	Instituição de Longa Permanência	Educação em grupo e individual sobre estabelecimento de metas, papel do cuidador e do enfermeiro. Demonstrações de estratégias de prevenção por meio de vídeos.	seis / seis meses	Cuidados usuais	Escala de Queda de Morse; Números de notificação de quedas por 1.000 pacientes/dia.	Menor taxa de quedas no GI; Número de quedas por 1.000 pacientes/dia passou de 3,38 antes da intervenção para 1,69 após três meses (p=0,044) e diminuiu de 3,26 para 0,76 após 6 meses de intervenção (p =0,049).
Troncoso et al., 2019 ¹¹	154 idosos/16,8%	Domicílio	Visita domiciliar personalizada sobre prevenção de quedas, com plano de gerenciamento do risco de quedas e acompanhamento telefônico.	cinco / cinco meses	Cuidados usuais	Percepção subjetiva do risco de quedas; Calendário para registro de quedas.	Houve diferença nas médias de percepção do risco associado à deambulação (GI=13,83 e CG=12,40) e presença de objetos ou móveis (GI=4,31 e CG=2,64); No GI, 7,9% sofreram pelo menos queda no período de cinco meses e no GC 27,7% caíram (p=0,004).
Ang et al., 2011 ²²	1.822 pacientes adultos/ nenhuma	Hospital	Sessão educacional, com intervenções de acordo com os fatores de risco dos participantes; Primeiro, identificava-se o risco específico de quedas e, em seguida, eram fornecidas estratégias para reduzir o risco específico do paciente.	uma / oito meses	Cuidados usuais	Incidência de quedas no hospital.	As taxas de incidência de queda foram 1,5% (IC 95%0,9–2,6) no GC e 0,4% (IC 95%0,2–1,1) no GI.

Quadro 2 – Cont.

Estudos	Amostra/ Perdas	Locais	Intervenções educativas	Nº de sessões/ Duração	Comparador	Medidas de resultado	Principais resultados
Barker et al., 2019 ²³	523 idosos/17,7%	Domicílio	Programa educativo com avaliação de risco de queda domiciliar; Orientações por telefone, coaching, estabelecimento de metas e suporte para gerenciamento de fatores de risco com base em evidências.	três a quatro / dois meses	Cuidados usuais	Taxas de hospitalização; Ocorrência de fraturas; Qualidade de vida e mortes por pessoa/ano, durante o período de estudo de 12 meses.	Não houve diferença nas lesões por queda (p=0,374); A taxa de fraturas foi significativamente menor no GI (p=0,03); Não houve diferenças significativas em outros resultados secundários entre os grupos.
Naseri et al., 2019 ²⁴	390 idosos/ 25%	Hospital	Intervenção educativa com discussão individual e personalizada com uso de folhetos e vídeos; Formulação de metas para cuidados pós-alta, com base nas preferências do paciente.	uma sessão presencial e três reforços telefônicos/ seis meses	Cuidados usuais	Recebimento de assistência formal ou informal para auxiliar nos cuidados com o paciente; Índice de Katz; Escala de Lawton e Brody; Prática de exercícios.	Não houve diferença no engajamento na prevenção de quedas (p=0,3); Os níveis de dependência dos participantes permaneceram altos no seguimento; A proporção de todos os participantes que se exercitaram após a alta hospitalar aumentou 30% (p=0,05).
Hill et al., 2019 ²⁵	1206 idosos/ 87%	Hospital	GI 1 - educação individual com programa multimídia autodirigido sobre prevenção de quedas composto por DVD e uma apostila escrita; GI 2 - programa educacional completo, com pacote educacional multimídia e acompanhamento adicional de um profissional de saúde.	uma / seis meses	Cuidados usuais	Ocorrência de quedas por seis meses após a alta.	GC teve as menores taxas de quedas (3,62 / 1.000 pessoas-dia), em comparação com o grupo somente com materiais (5,36 / 1.000 pessoas-dia) ou o grupo de programa completo (4,40 / 1.000 pessoas-dia).
Hill et al., 2019 ²⁶	390 idosos/ 2%	Hospital	Educação individualizada, com materiais impressos e vídeo com informações sobre quedas e a prevenção específica para o período pós-alta.	sete/ seis meses	Cuidados usuais + programa de educação sobre aspectos do envelhecimento positivo.	Taxa de quedas nos seis meses após a alta hospitalar; Taxa de quedas prejudiciais e proporção de participantes que sofreram uma ou mais quedas nesse período;	Não houve diferenças nas taxas de quedas entre GC e GI (5,9/ 1.000 pacientes/dia), nos seis meses após a alta hospitalar; 164 participantes caíram, 79 caíram uma vez (GI=43; GC=36), 46 caíram duas vezes (GI=26; GC=20) e 39 caíram mais de duas vezes (GI=22; GC=17).

Quadro 2 – Cont.

Estudos	Amostra/ Perdas	Locais	Intervenções educativas	Nº de sessões/ Duração	Comparador	Medidas de resultado	Principais resultados
Schepens et al., 2012 ²⁷	68 idosos/ 22%	Domicílio	GI 1 - apresentação de vinhetas, com situações cotidianas específicas, narradas em primeira pessoa e que incluía riscos de quedas; GI 2 - a mesma intervenção do GI 1 foi realizada incluindo estabelecimento de metas e estratégias para prevenção de quedas.	uma / Um mês	Nenhuma intervenção	Identificação de situações com riscos de queda, durante o pré-teste e pós-teste.	O número de riscos de queda identificadas no pós-teste foi significativamente maior do que o número identificado no pré-teste para o GI 1 (p=0,004), GI 2 (p=0,002), mas não para o GC (p=0,96); O GI 1 identificou mais riscos de queda do que o GC (p=0,029), assim como o GI 2 (p=0,007).
Hill et al., 2013 ²⁸	50 idosos/ 4%	Hospital	Entrega de materiais escritos e em vídeo, seguidos por sessões de discussão individualizada, com o educador ao lado do paciente.	duas sessões e um reforço telefônico/ Um mês	Cuidados usuais	Envolvimento em estratégias de prevenção de quedas no mês após a alta; Autopercepção de risco e conhecimento sobre estratégias de prevenção de quedas após a alta hospitalar.	GI foi significativamente mais experiente, confiante e motivado para se envolver em estratégias de prevenção de quedas, após receber a educação em saúde (p<0,01); Um mês após a alta: 87,5% participantes do GI concordaram que os níveis de conhecimento aumentaram (p=0,01).
Ueda et al., 2017 ²⁹	60 idosos/13,3%	Domicílio	Educação individualizada direcionada à modificação de hábitos, conforme os riscos individuais; Orientações sobre exercícios.	uma / Um mês	Intervenção sobre exercícios para prevenção de quedas	Ocorrência de quedas registradas pelo paciente em calendário fornecido pelo pesquisador.	Nenhuma queda ocorreu no GI (n=25), durante o acompanhamento; Dois participantes (7,7%) caíram no GC (n=26); O GI teve 75% menos quedas do que o GC.
Kuhlenschmidt et al., 2016 ³⁰	91 pacientes adultos/ nenhuma	Hospital	Aplicação de vídeo desenvolvido pelo pesquisador; Educação com folheto impresso sobre riscos de queda; Discussão com a enfermeira da pesquisa.	uma / Não informado	Folheto de educação padrão do hospital	Risco percebido de quedas e disposição para pedir ajuda.	Houve diferença na proporção de pacientes que se perceberam em alto risco para quedas pré e pós-intervenção (p=0,01); Nenhuma mudança foi verificada na confiança ou vontade de pedir ajuda no grupo de intervenção.

DVD: Disco de Vídeo Digital; GI: Grupo Intervenção; GC: Grupo Controle; OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança.

Quanto à população incluída nos estudos, houve preponderância de idosos, apenas três estudos^{19,22,30} reportaram a inclusão de pacientes adultos com mais de 18 anos, os quais foram realizados em ambiente hospitalar de cuidados agudos e oncológicos.

Sete artigos descreveram o grau de escolaridade dos participantes^{9,11,18,24-26,28,30}, com predomínio de indivíduos que concluíram o ensino fundamental e o ensino médio. Não se evidenciaram associações entre o grau de escolaridade e os resultados na prevenção de quedas.

Em algumas publicações, adotaram-se critérios de avaliação cognitiva para inclusão dos pacientes, especialmente com idosos. O instrumento mais utilizado para triagem cognitiva foi o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), com adoção do ponto de corte médio de 23 pontos^{18,23}. Os riscos para quedas foram avaliados por instrumentos próprios do local de estudo, pela escala de Lawton e Brody, índice de Katz e o modelo de Hendrich II de risco de queda^{10,20,22}.

Em relação à perda amostral, as taxas variaram de nenhuma perda a 87% de perda da amostra. No tocante à randomização, os estudos incluídos nesta revisão utilizaram técnicas padronizadas, desde uso de algoritmos computacionais a uso de envelopes lacrados. Enfatiza-se que o estudo de Harper²¹ descreve, no método, quase randomização, no entanto, o mesmo foi incluído por apresentar três critérios básicos para ser considerado ECR, os quais sejam: randomização, controle e intervenção³¹.

Concernente às intervenções educativas, a maioria ocorreu em formato de discussão e aconselhamento individual com paciente. Empregaram-se recursos impressos, como folhetos e calendários para registro de quedas^{3,25-26}, materiais audiovisuais, como vídeos^{19,26-27,30} e suporte telefônico²³.

Dentre os aspectos abordados nas intervenções educativas, destacaram-se: práticas de prevenção de quedas, com base na avaliação dos riscos específicos^{10,20,22}, orientações sobre exercícios físicos⁹, estratégias de prevenção em ambientes domiciliar e público^{11,27}, fatores de risco intrínsecos e extrínsecos de pacientes e estabelecimento de metas²³⁻²⁴.

Houve predomínio de intervenções personalizadas, em que os pesquisadores avaliavam previamente os fatores de risco do paciente, por meio de instrumento ou observação do ambiente e, após essa análise, ocorria a intervenção com base nas necessidades individuais^{10,20,22-24}. Em três ECR, aplicaram-se intervenções generalizadas, iguais para todos os participantes do grupo intervenção^{9,19,21}.

No que se refere aos grupos de tratamento, um dos estudos incluídos apresentou braço único⁹. Em outro, dois braços receberam educação em saúde, que foram comparadas com grupo que não recebeu²⁷. A maioria das intervenções foi comparada de forma paralela com cuidados usuais, no entanto, alguns estudos também aplicaram educação em saúde no grupo controle^{19-20,29-30}.

Estudos incluídos nesta revisão referiram ter utilizado referencial teórico para fundamentar a intervenção educativa, como a Teoria da Mudança de Comportamento em Saúde^{24,26}, Teoria de Aprendizagem Situada e Modelo Atenção-Relevância-Confiança-Satisfação²⁷, Teoria do Alcance de Metas de Imogene King¹⁰ e Modelo de Crenças de Saúde²⁸.

Avaliação da efetividade das intervenções educativas

Optou-se por apresentar os resultados de acordo com as intervenções efetivas para prevenção de quedas e as que não apresentaram efetividade na prevenção deste evento. Desta forma, este tópico se encontra dividido em duas categorias: intervenções educativas efetivas para prevenção de quedas e intervenções educativas não efetivas para prevenção de quedas.

Intervenções educativas efetivas para prevenção de quedas

Nesta revisão, 12 estudos apresentaram intervenções educativas efetivas na prevenção de quedas. Destes, a maioria era composta por programas personalizados, apenas três estudos realizaram intervenções educativas generalizadas, ou seja, padronizadas para todos os participantes^{10,19,21}.

Nos estudos com abordagem generalizada, realizou-se intervenção com discussão individual, mediada por tecnologias educativas, como folhetos^{10,21} e vídeos em formato DVD¹⁹. Quanto aos resultados, observou-se diminuição do número de quedas no período de acompanhamento de seis meses (RR=0,33; IC 95%=0,096-1,13)¹⁰ e (OR=0,81; IC 95%=0,53-1,25)²¹. No estudo de Potter *et al*¹⁸, o grupo tratamento mostrou melhora significativa, ao longo do tempo, na consciência do risco de queda ($p < 0,05$) e no conhecimento ($p < 0,01$).

Para as abordagens personalizadas, realizadas no ambiente hospitalar, empregaram-se instrumentos de avaliação de risco de queda e entrevista com o paciente. ECR em oito unidades de reabilitação hospitalar examinou a eficácia da educação individualizada sobre prevenção de quedas para pacientes, apoiada por treinamento e *feedback* para a equipe. O envio de *feedback* forneceu informações sobre as metas que os pacientes estabeleceram, as barreiras que perceberam e a capacidade de se envolver em estratégias de prevenção de quedas. Os resultados mostraram menos quedas ($p=0,003$) e menos quedas com lesões ($p=0,06$) no GI¹⁸.

Ainda no ambiente hospitalar, estudo avaliou a eficácia de intervenção educativa múltipla na prevenção de quedas em cuidados agudos, os pacientes incluídos apresentavam risco aumentado para quedas. A sessão educativa foi realizada com base no risco específico de cair durante a hospitalização, assim, o profissional poderia fornecer estratégias para reduzir o risco específico. Os achados evidenciaram menores taxas de incidência de queda no GI, com 0,4% (IC 95%=0,2-1,1), comparado a 1,5% (IC 95%=0,9-2,6) no GC²².

Outro estudo aplicou intervenção educativa com base no risco de quedas percebido. Inicialmente, cerca de um terço dos pacientes se consideraram em baixo risco de quedas, apesar da classificação dos enfermeiros como alto risco. Após a educação em saúde individualizada, observou-se diferença significativa na proporção de pacientes que se perceberam em alto risco ($p=0,01$)³⁰.

Outros estudos recrutaram pacientes durante a hospitalização e realizaram acompanhamento no domicílio, após a alta. Em ambos, avaliaram-se os riscos dos pacientes, para personalizar a educação em saúde²⁸⁻²⁹. Ueda *et al*²⁹, utilizaram plantas baixas residenciais para orientação sobre riscos ambientais externos no GI e verificaram que houve 75% menos quedas em comparação com o GC. Hill *et al*²⁸, forneceram materiais impressos e em vídeo sobre cuidados de prevenção de quedas após a alta, que resultou em participantes significativamente mais propensos a planejar e realizar atividades diárias com segurança (OR=3,80; IC95%=1,07-13,52; $p=0,04$) e mais propensos a completar outros comportamentos preventivos, como programa de exercícios (OR=2,76; IC95%=0,72-10,50; $p=0,14$).

Intervenções personalizadas em ambiente domiciliar aplicaram educação em saúde, por meio de aconselhamento individual²⁰ e visitas domiciliares¹¹. Em ambos os estudos, forneceram-se orientações dentro do domicílio com base nos riscos observados pelo profissional de saúde. Ao final do seguimento, houve associação entre intervenção e adesão às recomendações para prevenção de quedas ($p < 0,05$)²⁰. Em um dos estudos, o GI apresentou diminuição dos fatores de risco relacionados às superfícies ($p=0,01$), ao ambiente ($p=0,08$), aos fatores intrínsecos ($p=0,01$) e à presença de objetos ou móveis ($p=0,01$)¹¹.

Pesquisa realizada na comunidade teve como intervenção educativa a visualização de cinco vídeos selecionadas por *software*, com base em informações coletadas em entrevista prévia. As vinhetas apresentavam cenários de ambientes familiares aos pacientes, com narração em primeira

pessoa. O conhecimento era avaliado pela identificação dos riscos presentes nas vinhetas. Após a intervenção, os participantes mostraram maiores ganhos de conhecimento ($p < 0,001$)²⁷.

Estudo realizado em ILPI também mostrou que um programa de prevenção de quedas personalizado e individual foi capaz de reduzir quedas no período de seis meses de acompanhamento. Os achados evidenciaram menor número de quedas no GI ($p=0,049$), em comparação com o GC ($p=0,368$)¹⁰.

Diante disso, pode-se elencar diferenciais das intervenções personalizadas efetivas, como realização de mais de uma sessão de educação em saúde e utilização de estratégias de ensino abrangentes e mediadas por tecnologias educativas. Além de abordagem direcionada para prevenção de riscos extrínsecos e intrínsecos e fortalecimento da motivação do paciente na adoção de cuidados preventivos.

Intervenções educativas não efetivas para prevenção de quedas

Dos 16 artigos incluídos nesta revisão sistemática, quatro não apresentaram resultados significativos para prevenção de quedas²³⁻²⁶. Os estudos não eficazes também utilizaram intervenções educativas personalizadas. No entanto, algumas limitações da intervenção, especificidades da população e fatores externos podem ter influenciado esses resultados.

Estudo com intervenção por suporte telefônico, denominada RESPOND, observou redução na ocorrência de quedas (1,15 no grupo RESPOND e 1,83 no controle), no entanto, na maioria das variáveis analisadas, não houve mudança significativa nas hospitalizações ($p=0,152$) e apresentações no pronto-socorro ($p=0,653$). Destaca-se que esse programa era direcionado apenas para quatro fatores de risco de quedas, voltados para força, visão, sono e ossos. Além disso, os autores justificaram a ineficácia da intervenção devido às particularidades da população, uma vez que os participantes tinham várias comorbidades: um em cada três tinha problema cardíaco; um em cada dois, diabetes ou artrite; um em cada dez, derrame; e quase dois em três estavam tomando quatro ou mais medicamentos prescritos. Desta forma, os problemas de saúde mais amplos nesta população podem ter exigido intervenções além daquelas incluídas no RESPOND²³.

Dois ECR que utilizaram intervenções educativas personalizadas e estabelecimento de metas para seguimento após a alta não foram eficazes para reduzir quedas em casa. Os resultados mostraram ausência de diferenças significativas entre os grupos no envolvimento em estratégias de prevenção de quedas ($OR=1,3$; $IC95\%=0,7-2,1$; $p=0,3$), conclusão das modificações da casa ($OR=1,2$; $IC95\%=0,7-1,9$; $p=0,4$) e prática de exercício ($OR=1,3$; $IC95\%=0,7-2,2$; $p=0,03$)²⁴. Também não houve diferenças significativas nas taxas de quedas entre os grupos de intervenção e controle ($OR=1,09$; $IC95\%=0,78-1,52$; $p=0,61$) ou a proporção de participantes que caíram uma ou mais vezes ($OR=1,37$; $IC95\%=0,90-2,07$; $p=0,14$)²⁶. Nos estudos citados, as intervenções podem não ter fornecido orientações e recursos suficientes voltados a fortalecer a motivação do paciente a iniciar e manter as estratégias de prevenção desejadas após a alta^{24,26}.

Outro estudo testou dois grupos de intervenção, um com programa multimídia autodirigido, apenas com materiais, e um programa educacional completo, com acompanhamento adicional de um profissional de saúde treinado. Os resultados evidenciaram que a intervenção não obteve efeito protetor após a alta, sem resultado significativo detectado nas taxas de quedas ($p=0,20$), quedas prejudiciais ($p=0,83$), taxas de quedas que requerem hospitalização ($p=0,27$) ou risco de queda nos dois grupos de intervenção, em comparação com o grupo de tratamento usual. Este resultado pode ser justificado pelo fato dos participantes que receberam educação no hospital estarem cientes do que é uma queda e, conseqüentemente, mais à vontade para relatá-las²⁵.

Avaliação do risco de viés

O método de geração de sequência e ocultação da alocação não estava claro em alguns estudos, assim como o cegamento da avaliação de resultados para os desfechos estabelecidos. Além disso, muitos estudos apresentaram potencial para alto risco de viés, devido ao método de averiguação de quedas por autorrelato. O risco de viés está exemplificado no Quadro 3.

Quadro 3 – Qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados incluídos, por meio da ferramenta de risco de viés da Cochrane. Fortaleza, CE, Brasil, 2020.

Estudos	Riscos de Viés					RoB* Geral
	Domínio 1 Geração de sequência	Domínio 2 Efeito atribuído a intervenção	Domínio 3 Dados de resultados incompletos	Domínio 4 Mensuração do resultado	Domínio 5 Resultado relatado	
Mora Pinzon et al., 2019 ⁹	Alto risco	Baixo risco	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	Alto risco
Hill et al., 2015 ¹⁸	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco
Potter et al., 2014 ¹⁹	Risco incerto	Alto risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Alto risco
Taylor et al., 2017 ²⁰	Risco incerto	Baixo risco	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	Alto risco
Harper et al., 2017 ²¹	Risco incerto	Alto risco	Baixo risco	Risco incerto	Baixo risco	Alto risco
Park et al., 2019 ¹⁰	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Risco incerto	Baixo risco	Risco incerto
Troncoso et al., 2019 ¹¹	Risco incerto	Baixo risco	Baixo risco	Risco incerto	Baixo risco	Risco incerto
Ang et al., 2011 ²²	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco
Barker et al., 2019 ²³	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco
Naseri et al., 2019 ²⁴	Risco incerto	Risco incerto	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	Alto risco
Hill et al., 2011 ²⁵	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco
Hill et al., 2019 ²⁶	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco
Schepens et al., 2012 ²⁷	Baixo risco	Risco incerto	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Risco incerto
Hill et al., 2013 ²⁸	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco
Ueda et al., 2017 ²⁹	Baixo risco	Risco incerto	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Risco incerto
Kuhlenschmidt et al., 2016 ³⁰	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Alto risco

DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que embora a educação em saúde sobre prevenção de quedas seja recomendada em nível internacional, são poucos os estudos que abordam especificamente essa intervenção separada de outros elementos¹. A grande maioria das pesquisas aplicam intervenções com múltiplos componentes, principalmente associadas à prática de exercícios³².

Nesse sentido, os estudos incluídos nesta revisão avaliaram os efeitos únicos das intervenções educativas para prevenção de quedas, as quais foram predominantemente direcionadas à população idosa em ambiente hospitalar. No entanto, durante a hospitalização, os pacientes podem se envolver em situações de risco, independentemente da idade. Assim, a educação em saúde se torna importante para todas as faixas etárias, uma vez que pode haver incompatibilidade entre o risco de queda percebido e o real, durante a internação³³.

De forma geral, as intervenções educativas para prevenção de quedas ocorreram em momentos de discussão individual e, para isso, estudos utilizaram de tecnologias educativas para mediar esse processo e tornar a aprendizagem uma experiência mais dinâmica^{24,26}. Os materiais mais utilizados foram folhetos e vídeos, os quais foram aplicados pelos profissionais no local de estudo^{25,28} ou entregues para serem usados em casa, após a alta hospitalar.

Estudo realizado em oito hospitais de reabilitação na Austrália forneceu atividades de aprendizagem adequadas à idade dos pacientes, bem como conteúdo educacional específico sobre quedas. O conteúdo teve como foco incentivar os pacientes a interagirem com os profissionais de saúde, os quais poderiam reforçar as informações repassadas. A apresentação de áudio e vídeo em telas, no ambiente hospitalar, por meio de fones de ouvido, possibilitou atender a pacientes com deficiência visual e auditiva. Isso pode ter aumentado a adoção de estratégias de prevenção de quedas, visto que as taxas de queda foram reduzidas em setores inteiros¹⁸.

Além da oferta de informações confiáveis, é necessário que as tecnologias educativas sejam adequadas ao público a que se destinam. Objetivos, comportamentos, preferências, contexto e estilo de vida dos usuários devem ser considerados para projetar uma intervenção efetiva que utilize tecnologia educativa. Assim, a personalização implica adequar a entrega da intervenção a um determinado usuário do serviço de saúde³⁴. Revisão sistemática anterior confirma a necessidade de abordagem personalizada em intervenções educativas³⁵.

Estudo realizado com 430 idosos na Austrália adotou algumas abordagens diferentes, em comparação com as demais intervenções de prevenção de quedas. Adotaram-se estabelecimento de metas por telefone, entrevista motivacional e *coaching* por mensagens²³.

Outro aspecto importante nas intervenções foi o estabelecimento de metas durante a educação em saúde. Este elemento esteve associado à efetividade das ações e configura-se como estratégia promissora para apoiar os pacientes a melhorar o autocuidado, a motivação e a autoeficácia^{10-11,24,27}.

O domínio e a experiência do pesquisador acerca do assunto trabalhado também são fundamentais para estimular o alcance de metas e estratégias comportamentais de prevenção de quedas^{7,36}. Neste sentido, destaca-se a importância de a educação em saúde ser realizada por profissionais de saúde especializados.

As intervenções educativas personalizadas reduziram as taxas de quedas, quando comparadas com intervenção generalizada. Melhorar a aplicabilidade de conteúdo relacionado à saúde, adaptando-o à educação ao público, tem sido estratégia eficaz para encorajar as mudanças comportamentais desejadas. Logo, pode ser útil na promoção de comportamentos de prevenção de queda³⁷.

Destaca-se a importância de avaliação diagnóstica específica para o planejamento de intervenções individualizadas para prevenção de quedas. Para isso, a enfermagem pode se utilizar de ferramentas adequadas e baseadas em evidências científicas, como os Diagnósticos de Enfermagem

que podem ser empregados em associação com os Resultados de Enfermagem (NOC) e a Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC). Desta forma, é possível estabelecer metas e personalizar intervenções³⁸.

O uso de referenciais teóricos para fundamentar as intervenções facilitou o desenvolvimento de estratégias personalizadas^{10,24,26}. A Teoria da Mudança de Comportamento foi a mais utilizada e teve como objetivo aumentar a capacidade (conhecimento e consciência sobre o risco de quedas e prevenção de quedas); intensificar a motivação para sustentar estratégias de prevenção de quedas; e ajudar os participantes a identificar oportunidades (sociais e ambientais) para implementar as estratégias e enfrentar as barreiras durante o período pós-alta²⁶.

Em relação à eficácia das intervenções educativas na redução das taxas de quedas, melhoria de percepção e conhecimento do paciente, assim como no engajamento em estratégias de prevenção, evidenciou-se que quatro estudos incluídos não apresentaram efeitos positivos da educação em saúde.

Um dos estudos que não foi eficaz, em que foram testados os efeitos de intervenções educativas por telefone, apresentou limitações relacionadas ao perfil dos participantes, com múltiplas comorbidades, e o fato do programa educativo não enfatizar tais condições. Além disso, os participantes receberam, em média, uma visita domiciliar e seis ligações telefônicas, durante o período de intervenção de seis meses. Esta dosagem pode ter sido muito baixa para modificar os complexos problemas de saúde que podem acarretar as quedas²³. Diante disso, é mais indicado que as intervenções educativas para prevenção de quedas utilizem abordagem e acompanhamento presencial, considerando o contato pessoal do profissional com o paciente.

Outro fator limitador foi a inclusão de população mais idosa, o que pode significar que os resultados são mais relevantes para uma população mais frágil. Além disso, não se coletaram dados sobre as variações no recebimento de assistência nas atividades de vida, durante o acompanhamento, o que significa que a quantidade de assistência que influenciou os resultados das quedas não pôde ser quantificada. O equilíbrio também não foi medido como fator de risco²⁵.

Estudos demonstraram que intervenção com visita domiciliar e plano de gerenciamentos melhorou as condições de segurança doméstica, por meio de abordagem voltada para as necessidades específicas da pessoa e respectiva família. Esse processo favoreceu o papel ativo do usuário e colocou a equipe de saúde como facilitadora e acompanhante do cuidado^{11,20}.

Ainda em relação aos estudos que obtiveram eficácia significativa na prevenção de quedas, em seis deles, os profissionais responsáveis por realizar as intervenções eram enfermeiros. Nos demais estudos, as intervenções foram facilitadas por fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e médicos. Esses achados respaldam o papel do enfermeiro como educador e reforçam a importância de a equipe multiprofissional está envolvida no processo educativo.

A prevenção de quedas é um grande desafio que requer o envolvimento ativo de várias áreas do cuidado. Esta colaboração multiprofissional pode reduzir a probabilidade de quedas, por meio da avaliação completa dos riscos, e a implementação de medidas preventivas individualizadas, incluindo diversas áreas do conhecimento³⁹. Destaca-se, ainda, a importância do treinamento da equipe, a fim de garantir o sucesso dos programas educativos para prevenção de quedas, a partir do planejamento das ações e da escolha adequada dos métodos educacionais.

Desse modo, torna-se essencial analisar e disponibilizar evidências científicas sobre educação em saúde para prevenção de quedas, que podem ser utilizadas durante a assistência voltada à segurança do paciente em ambiente hospitalar e domiciliar. Com isso, é possível beneficiar a tomada de decisão quanto à educação do paciente e à melhor forma de implementá-la⁷.

A maioria dos estudos incluídos apresentou risco de viés incerto. Muitas informações não estavam bem descritas, principalmente no domínio de efeito atribuído à intervenção, em razão da

ausência de informações sobre o cegamento do avaliador dos desfechos e os resultados serem decorrentes de autorrelato. Esta limitação sugere que melhorias nos relatórios são necessárias.

As limitações se relacionam à heterogeneidade dos estudos, que impossibilitou a realização de metanálise, o que significa que os resultados precisam ser interpretados com cautela. Embora as intervenções educativas sejam essencialmente heterogêneas, a influência das diferenças entre os estudos incluídos deve ser considerada. Vários dos estudos incluíram pequeno número de participantes e apresentaram análise de dados menos robusta, limitando a validade dos achados.

CONCLUSÃO

Intervenções educativas são efetivas para prevenção de quedas em ambiente domiciliar, hospitalar e ILPI, resultando em redução de taxas, melhoria do conhecimento e engajamento em estratégias de prevenção. Quanto aos cenários de prática, observou-se, no ambiente hospitalar, predomínio de intervenções efetivas direcionadas à oferta de orientações personalizadas, mediadas por tecnologias educativas impressas e em vídeo, além de sessões educativas individuais breves, com abordagem de estratégias para redução de risco específico do paciente.

No domicílio, foram efetivas ações em grupos, visitas domiciliares com demonstração dos riscos de quedas presentes na residência e apresentação de estratégias para modificá-los. Nas ILPI, constatou-se efetividade de intervenção educativa individual e em grupos, com demonstrações práticas de como prevenir quedas por meio de vídeo.

Com base nos resultados expostos, este estudo oferece implicações para profissionais, ao oferecer aporte teórico fundamentado em evidências científicas para orientar a escolha da educação em saúde como ferramenta para prevenção de quedas. Para os pesquisadores, enfatiza-se a necessidade de atualizar revisões sistemáticas e possíveis metanálises sobre esses resultados, pois novos dados são publicados constantemente. Enfatiza-se, também, a importância da avaliação futura de custo-efetividade das intervenções para os serviços. Para os gestores e elaboradores de políticas, indicam-se as intervenções educativas como meios eficazes para prevenção de quedas, pelo baixo ou nenhum custo para realização e potencial adesão dos pacientes nos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Falls [Internet]. Genève (CH): WHO; 2019. [acesso 2020 Set 15]. Disponível em: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
2. Hopewell S, Adedire O, Copsey BJ, Boniface GJ, Sherrington C, Clemson L, et al. Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 [acesso 2020 Set 15];7(7):CD012221. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012221.pub2>
3. Cunha LFC, Baixinho CL, Henriques MA. Preventing falls in hospitalized elderly: design and validation of a team intervention. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 15];53:e3479. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018031803479>
4. Cameron ID, Dyer SM, Panagoda CE, Murray GR, Hill KD, Cumming RG, et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 [acesso 2020 Set 15];9(9):CD005465. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005465.pub4>
5. World Health Organization. Global patient safety action plan 2021–2030 towards zero patient harm in health care [Internet]. First Draft; 2020. [acesso 2020 Set 20]. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/patient-safety/1st-draft-global-patient-safety-action-plan-august-2020.pdf?sfvrsn=9b1552d2_4

6. Ott LD. The impact of implementing a fall prevention educational session for community-dwelling physical therapy patients. *Nurs Open* [Internet]. 2018 [acesso 2020 Set 20];5(4):567-74. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/nop2.165>
7. Oriá MOB, Dodou HD, Chaves AFL, Santos LMDA, Ximenes LB, Vasconcelos CTM. Effectiveness of educational interventions conducted by telephone to promote breastfeeding: a systematic review of the literature. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2018 [acesso 2020 Set 20];52:e03333. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017024303333>
8. Silva VM, Arruda ASF, Silva LSV, Pontes JFL, Cachioni M, Melo RC. Effectiveness of a multiple intervention programme for the prevention of falls in older adults persons from a University of the Third Age. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 20];22(4):e190032. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562019022.190032>
9. Mora Pinzon M, Myers S, Jacobs EA, Ohly S, Bonet-Vázquez M, Villa M, et al. "Pisando Fuerte": an evidence-based falls prevention program for Hispanic/Latinos older adults: results of an implementation trial. *BMC Geriatr* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 20];19(1):258. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1273-1>
10. Park BM, Ryu HS, Kwon KE, Lee CY. Development and effect of a fall prevention program based on the king's goal attainment theory for fall high-risk elderly patients in long-term care hospital. *J Korean Acad Nurs* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 20];49(2):203-14. Disponível em: <https://doi.org/10.4040/jkan.2019.49.2.203>
11. Bustamante-Troncoso C, Herrera-López LM, Sánchez H, Pérez JC, Márquez-Doren F, Leiva S. Effect of a multidimensional intervention for prevention of falls in the elderly. *Aten Primaria* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 22];52(10):722-30. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.07.018>
12. Hayes S, Galvin R, Kennedy C, Finlayson M, McGuigan C, Walsh CD, et al. Interventions for preventing falls in people with multiple sclerosis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2019 [acesso 2021 Mar 07];11(11):CD012475. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012475.pub2>
13. Denissen S, Staring W, Kunkel D, Pickering RM, Lennon S, Geurts AC, et al. Interventions for preventing falls in people after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2019 [acesso 2021 Mar 07];10(10):CD008728. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008728.pub3>
14. Hutton B, Salanti G, Caldwell DM, Chaimani A, Schmid CH, Cameron C, et al. The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: checklist and explanations. *Ann Intern Med* [Internet]. 2015 [acesso 2021 Mar 08];62(11):777-84. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/M14-2385>
15. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados [Internet]. Brasília, DF(BR): MS; 2012. [acesso 2020 Set 27]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_elaboracao_sistematica.pdf
16. Joint Commission International. Padrões de Acreditação da Joint Commission International para Hospitais. 4a ed. Rio de Janeiro, RJ(BR): Joint Commission International; 2011.
17. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* [Internet]. 2019 [acesso 2021 Mar 08];366:14898. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.l4898>
18. Hill AM, McPhail SM, Waldron N, Etherton-Beer C, Ingram K, Flicker L, et al. Fall rates in hospital rehabilitation units after individualised patient and staff education programmes: a pragmatic, stepped-wedge, cluster-randomised controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2015 [acesso 2020 Set 27];385(9987):2592-9. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61945-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61945-0)

19. Potter P, Pion S, Klinkenberg D, Kuhrik M, Kuhrik N. An instructional DVD fall-prevention program for patients with cancer and family caregivers. *Oncol Nurs Forum* [Internet]. 2014 [acesso 2020 Set 27];41(5):486-94. Disponível em: <https://doi.org/10.1188/14.ONF.486-494>
20. Taylor SF, Coogle CL, Cotter JJ, Welleford EA, Copolillo A. Community-dwelling older adults' adherence to environmental fall prevention recommendations. *J Appl Gerontol* [Internet]. 2017 [acesso 2020 Set 27];38(6):755-74. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0733464817723087>
21. Harper KJ, Barton AD, Arendts G, Edwards DG, Petta AC, Celenza A. Controlled clinical trial exploring the impact of a brief intervention for prevention of falls in na emergency department. *Emerg Med Australas* [Internet]. 2017 [acesso 2020 Set 28];29(5):524-30. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1742-6723.12804>
22. Ang E, Mordiffi SZ, Wong HB. Evaluating the use of a targeted multiple intervention strategy in reducing patient falls in an acute care hospital: a randomized controlled trial. *J Adv Nurs* [Internet]. 2011 [acesso 2020 Set 28];67(9):1984-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05646.x>
23. Barker A, Cameron P, Flicker L, Arendts G, Brand C, Etherton-Beer C, et al. Evaluation of RESPOND, a patient-centred program to prevent falls in older people presenting to the emergency department with a fall: a randomised controlled trial. *PLoS Med* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 28];16(5):e1002807. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002807>
24. Naseri C, McPhail SM, Haines TP, Morris ME, Etherton-Beer C, Shorr R et al. Evaluation of tailored falls education on older adults' behavior following hospitalization. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 28];67:2274-81. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.16053>
25. Hill AM, Hoffmann T, McPhail S, Beer C, Hill KD, Oliver D, et al. Evaluation of the sustained effect of inpatient falls prevention education and predictors of falls after hospital discharge follow-up to a randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2011 [acesso 2020 Set 28];66(9):1001-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glr085>
26. Hill AM, McPhail SM, Haines TP, Morris ME, Etherton-Beer C, Shorr R, et al. Falls after hospital discharge: a randomized clinical trial of individualized multimodal falls prevention education. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 28];74(9):1511-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glz026>
27. Schepens SL, Panzer V, Goldberg A. Randomized controlled trial comparing tailoring methods of multimedia-based fall prevention education for community-dwelling older adults. *Am J Occup Ther* [Internet]. 2011 [acesso 2020 Set 30];65(6):702-9. Disponível em: <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.001180>
28. Hill AM, Etherton-Beer C, Haines TP. Tailored education for older patients to facilitate engagement in falls prevention strategies after hospital discharge: a pilot randomized controlled trial. *PLoS ONE* [Internet]. 2013 [acesso 2020 Set 30];8(5):e63450. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0063450>
29. Ueda T, Higuchi Y, Imaoka M, Todo E, Kitagawa T, Ando S. Tailored education program using home floor plans for falls prevention in discharged older patients: A pilot randomized controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2017 [acesso 2020 Set 30];71:9-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.02.010>
30. Kuhlenschmidt ML, Reeber C, Wallace C, Chen Y, Barnholtz-Sloan J, Mazanec SR. Tailoring education to perceived fall risk in hospitalized patients with cancer: a randomized, controlled trial. *Clin J Oncol Nurs* [Internet]. 2016 [acesso 2020 Set 30];20(1):84-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1188/16.CJON.84-89>
31. Nagendrababu V, Duncan HF, Pulikkotil SJ, Dummer PMH. Glossary for randomized clinical trials. *Int Endod J* [Internet]. 2021 [acesso 2021 Mar 07];54(3):354-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/iej.13434>

32. Cattaneo D, Gervasoni E, Pupillo E, Bianchi E, Aprile I, Imbimbo I, et al. Educational and exercise intervention to prevent falls and improve participation in subjects with neurological conditions: the NEUROFALL randomized controlled trial. *Front Neurol* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 30];10:865. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00865>
33. Heng H, Jazayeri D, Shaw L, Kiegaldie D, Hill AM, Morris ME. Hospital falls prevention with patient education: a scoping review. *BMC Geriatr* [Internet]. 2020 [acesso 2020 Set 30];20(1):140. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01515-w>
34. Ghanvatkar S, Kankanhalli A, Rajan V. User models for personalized physical activity interventions: scoping review. *JMIR Mhealth Uhealth* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 30];7(1):e11098. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/11098>
35. Tricco AC, Thomas SM, Veroniki AA, Hamid JS, Cogo E, Striffler L, et al. Comparisons of interventions for preventing falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* [Internet]. 2017 [acesso 2020 Set 30];318(17):1687-99. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2017.15006>
36. Oliveira JS, Sherrington C, Paul SS, Ramsay E, Chamberlain K, Kirkham C, 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. *J Physiother* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 30];65(1):16-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2018.11.005>
37. Masterson Creber RM, Grossman LV, Ryan B, Qian M, Polubriaginof FCG, Restaino S, et al. Engaging hospitalized patients with personalized health information: a randomized trial of an inpatient portal. *J Am Med Inform Assoc* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Set 30];26(2):115-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocy146>
38. Hernández-Herrera D, Aguilera-Elizarraraz N, Vega-Argote M, González-Quirarte N, Castañeda-Hidalgo H, Isasi-Hernández L. Aplicación de las actividades de la intervención de enfermería prevención de caídas en adultos hospitalizados. *Enferm Univ* [Internet]. 2017 [acesso 2020 Set 30];14(2):119-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.reu.2017.02.007>
39. Cunha LFC, Baixinho CL, Henriques MA. Preventing falls in hospitalized elderly: design and validation of a team intervention. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2019 [acesso 2021 Mar 02];53:e3479. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018031803479>

NOTAS

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Ximenes MAM.

Coleta de dados: Ximenes MAM, Brandão MGSA.

Análise e interpretação dos dados: Ximenes MAM, Brandão MGSA.

Discussão dos resultados: Ximenes MAM, Brandão MGSA.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Araújo TM, Galindo Neto NM, Barros LM, Caetano JÁ.

Revisão e aprovação final da versão final: Araújo TM, Galindo Neto NM, Barros LM, Caetano JÁ.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflitos de interesse.

EDITORES

Editores Associados: Mara Ambrosina de Oliveira Vargas, Gisele Cristina Manfrini, Monica Motta Lino.

Editor-chefe: Roberta Costa.

HISTÓRICO

Recebido: 19 de novembro de 2020.

Aprovado: 01 de abril de 2021.

AUTOR CORRESPONDENTE

Maria Aline Moreira Ximenes

aline.ximenes11@hotmail.com

