

Diagrama de prevenção de quedas para pessoas idosas: revisão integrativa

Fall prevention diagram for older adults: an integrative review

Diagrama de prevención de caídas para personas mayores: revisión integradora

Jamylle Lucas Diniz¹  <https://orcid.org/0000-0002-5697-8599>

Caroline Ribeiro de Sousa¹  <https://orcid.org/0000-0003-2998-9214>

Priscila de Souza Aquino¹  <https://orcid.org/0000-0003-4976-9817>

Rávida da Rocha Lima Silva¹  <https://orcid.org/0000-0001-9738-7077>

Brenda Pinheiro Evangelista¹  <https://orcid.org/0000-0002-5969-4989>

Janáina Fonseca Victor Coutinho¹  <https://orcid.org/0000-0001-7451-0132>

Rodrigo Lopes de Paula Souza¹  <https://orcid.org/0000-0001-8634-2383>

Karla Yanca de Sousa Tabosa¹  <https://orcid.org/0000-0002-4687-2598>

Como citar:

Diniz JL, Sousa CR, Aquino PS, Silva RR, Evangelista BP, Coutinho JF, et al. Diagrama de prevenção de quedas para pessoas idosas: revisão integrativa. Acta Paul Enferm. 2024;37:eAPE02211.

DOI

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2024AR002211>



Descritores

Prevenção de acidentes; Promoção da saúde; Acidentes por quedas; Idoso

Keywords

Accident prevention; Health promotion; Accidental falls; Aged

Descriptores

Prevencción de accidentes; Promoción de la salud; Accidentes por caídas; Anciano

Submetido

20 de Outubro de 2022

Aceito

30 de Agosto de 2023

Autor correspondente

Caroline Ribeiro de Sousa
E-mail: carolineribeiro7@hotmail.com

Editor Associado (Avaliação pelos pares):

Ana Lucia de Moraes Horta
(<https://orcid.org/0000-0001-5643-3321>)
Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Resumo

Objetivo: Propor um diagrama de prevenção de quedas para pessoas idosas, baseado no Modelo de Promoção da Saúde de Nola Pender.

Métodos: A construção do diagrama foi embasada no modelo de Nola Pender e em seus elementos. Para isso, foi realizado um estudo de revisão integrativa, com o objetivo de coletar dados sobre características e experiências individuais, sentimentos e conhecimentos e adoção de comportamento saudável para prevenção de quedas. Após a coleta dessas informações, realizou-se análise de similitude dos estudos selecionados por meio do IRaMuTeQ. Os elementos obtidos da análise de similitude facilitaram o agrupamento dos estudos quanto aos elementos encontrados e, assim, proporcionaram a organização do diagrama de prevenção de quedas.

Resultados: A amostra final foi constituída de 54 artigos, divididos de acordo com os elementos do modelo de Nola Pender: 36 abordavam características e experiências individuais, 40 sentimentos e conhecimentos, e 20 eram referentes ao comportamento. Os elementos obtidos da análise de similitude geraram um leque semântico de palavras mais frequentes: queda, prevenção, mulher e medo. Já as palavras menos frequentes foram cognição, autoeficácia, transporte e planejamento, os quais contribuíram para a construção do diagrama.

Conclusão: A partir da revisão, elaborou-se um diagrama, que favoreceu a identificação dos fatores pessoais, barreiras e facilidades, para um comportamento desejável à prevenção de quedas.

Abstract

Objective: To propose a fall prevention diagram for older adults, based on Nola Pender's Health Promotion Model.

Methods: Diagram construction was based on Nola Pender's model and its elements. For this, an integrative review study was carried out with the objective of collecting data on individual characteristics and experiences, behavior-specific cognitions and affect and behavioral outcome for fall prevention. After collecting this information, a similarity analysis of the selected studies was carried out using IRaMuTeQ. The elements obtained from similarity analysis facilitated the grouping of studies regarding the elements found and thus provided fall prevention diagram organization.

Results: The final sample consisted of 54 articles, divided according to the elements of Nola Pender's model: 36 addressed individual characteristics and experiences, 40 referred to behavior-specific cognitions and affect, and 20 referred to behavioral outcome. The elements obtained from the similarity analysis generated a semantic range of the most frequent words: fall, prevention, woman and fear. The least frequent words were cognition, self-efficacy, transportation and planning, which contributed to diagram construction.

¹Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

Conclusion: From the review, a diagram was prepared, which favored identifying personal factors, barriers and facilities for a desirable behavior to prevent falls.

Resumen

Objetivo: Proponer un diagrama de prevención de caídas para personas mayores, basado en el modelo de promoción de la salud de Nola Pender.

Métodos: La elaboración del diagrama se basó en el modelo de Nola Pender y sus elementos. Para tal fin, se realizó un estudio de revisión integradora con el objetivo de recopilar datos sobre características y experiencias individuales, sentimientos y conocimientos y adopción de un comportamiento saludable para la prevención de caídas. Después de recopilar la información, se realizó un análisis de similitud de los estudios seleccionados mediante IRaMuTeQ. Los elementos obtenidos del análisis de similitud permitieron agrupar los estudios respecto a los elementos encontrados y, de esta forma, proporcionaron la organización del diagrama de prevención de caídas.

Resultados: La muestra final estuvo compuesta por 54 artículos, divididos de acuerdo con los elementos del modelo de Nola Pender: 36 abordaban características y experiencias individuales, 40 sentimientos y conocimientos y 20 eran sobre el comportamiento. Los elementos obtenidos del análisis de similitud generaron un conjunto semántico de palabras más frecuentes: caída, prevención, mujer y miedo. Por otro lado, las palabras menos frecuentes fueron: cognición, autoeficacia, transporte y planificación, que contribuyeron para la elaboración del diagrama.

Conclusión: A partir de la revisión, se elaboró un diagrama que favoreció la identificación de los factores personales, barreras y facilidades para un comportamiento conveniente en la prevención de caídas.

Introdução

Os acidentes por quedas são uma das principais causas de internação e mortalidade de pessoas idosas em todo o mundo, com prevalência em pessoas acima de 60 anos de 24 a 50,8%.⁽¹⁾ No Brasil, a taxa de hospitalização por esse agravo foi de 38,6 a cada 10 mil, totalizando 1,48 milhão de internações. Dentre as regiões que apresentaram maior aumento do registro de acidentes por quedas, estão o Nordeste, o Centro-Oeste e o Sul, apresentando, em média, gastos hospitalares anuais de cerca de R\$ 135 milhões.⁽²⁾

Os gastos relacionados a esse agravo, assim como o impacto gerado na qualidade de vida, ganham novo destaque quanto ao seu gerenciamento e à prevenção de riscos no âmbito das iniciativas clínicas e de saúde pública, sendo o fator comportamental um aspecto importante de ser trabalhado.^(3,4)

Modelos capazes de trabalhar aspectos comportamentais podem ter efeito positivo como estratégia de promoção da saúde em relação a tal agravo. Entendem-se por modelo referenciais conceituais, desenvolvidos a partir de interpretações de uma particularidade do ambiente, embasados por abstrações, nas quais permite-se construir uma base mais sólida para a prática mais efetiva. Podem ser representados por símbolos, desenhos, mapas conceituais e/ou diagramas.⁽⁵⁾ No âmbito da promoção da saúde, o uso de modelos proporciona melhor compreensão dos problemas de saúde dos indivíduos, bem como direciona e incentiva busca por respostas que atendam às necessidades e aos interesses das

pessoas envolvidas com o objetivo de promover saúde e prevenir doenças/agravos.⁽⁶⁾

Entre os modelos teóricos voltados para mudanças comportamentais, destaca-se o Modelo de Promoção da Saúde de Nola Pender, que descreve que processos cognitivos relacionados à mudança comportamental podem influenciar no estado de saúde, enfatizando comportamentos de promoção da saúde; identificando fatores pessoais de risco e potencializando a adoção de um comportamento desejável. Englobar comportamentos para a promoção da saúde é essencial para prevenção de quedas.^(7,8)

A utilização do Modelo de Promoção da Saúde de Pender pode auxiliar na descrição e no mapeamento de fatores pessoais, sentimentos e conhecimentos acerca das quedas e na adoção de um comportamento saudável relacionado a sua prevenção na população idosa. Uma estratégia baseada no Modelo de Promoção da Saúde de Pender pode proporcionar aos profissionais de saúde, gestores e formuladores de políticas públicas um instrumento para a compreensão do fenômeno de prevenção de quedas, fortalecendo a prática gerontológica.

Assim, objetivou-se construir um diagrama de prevenção de quedas para pessoas idosas, baseado no Modelo de Promoção da Saúde de Pender.

Métodos

Para a construção do diagrama, foram utilizados o Modelo de Promoção da Saúde de Pender e seus ele-

mentos, cujas bases e fontes teóricas são a perspectiva de enfermagem holística, a psicologia cognitiva social e a teoria da aprendizagem.⁽⁹⁾ O modelo se baseia em três elementos principais traduzidos do *Health Promotion in Nursing Practice*: as características/experiências pessoais do indivíduo/grupo; os conhecimentos e os sentimentos acerca do comportamento que se deseja alcançar; o comportamento desejável de promoção da saúde.⁽⁷⁾

Assim, realizou-se revisão integrativa para identificar as características e experiências individuais; os sentimentos e conhecimentos sobre o comportamento; e a adoção a um comportamento saudável sobre prevenção de quedas. Foram seguidas as etapas de escolha da pergunta de pesquisa; definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos; seleção da amostra; inclusão dos estudos selecionados; análise dos resultados, identificando diferenças e conflitos; e discussão dos dados.⁽¹⁰⁾ Este estudo seguiu as recomendações da diretriz *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).⁽¹¹⁾

A busca foi definida por meio da estratégia PICO – População, Intervenção, Contexto.⁽¹⁰⁾ A população de interesse foram pessoas idosas que residiam na comunidade; a intervenção foi o comportamento desejável para prevenção de quedas; e o contexto foram as características pessoais, a identificação de barreiras e o conhecimento para prevenção de quedas. Constituiu-se a seguinte pergunta norteadora: “Quais são as características pessoais, os conhecimentos e os comportamentos desejáveis para prevenção de quedas em idosos da comunidade?”

Foram incluídos estudos sem restrição quanto ao ano de publicação e ao idioma, com pessoas a partir de 60 anos, que residiam na comunidade e que respondessem à questão de pesquisa. Excluíram-se estudos duplicados.

Os procedimentos de seleção, avaliação e caracterização dos artigos foram realizados por duas pesquisadoras, de forma pareada. A busca foi realizada entre janeiro e fevereiro de 2022, nas bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online/National Library of Medicine* (Medline®/PubMed®), *Scopus*, *Embase*, *Web of*

Science e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (Lilacs).

A fim de expandir os resultados da busca, foram adotados termos da linguagem natural associados a descritores controlados da terminologia em saúde dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (Mesh), considerando a estratégia de busca: (“*personal factors*” OR “*risk factors*” OR “*cultural factors*” OR “*biological factors*”) AND (*barrier* OR *difficulty* OR “*self-efficacy*” OR *knowledge*) AND (*behavior* OR *intervention*) AND (*falls* OR “*accidents falls*”) AND (*elderly* OR *elder* OR *aged* OR *old* OR *aging*). Utilizou-se o aplicativo Rayyan como ferramenta para arquivamento, organização e seleção dos artigos.⁽¹²⁾

A coleta dos dados se deu pela extração de informações quanto às características do estudo (autores, ano de publicação, tipo de estudo, amostra) e elementos do modelo, como as características e experiências individuais (fatores biológicos, psicológicos e socioculturais); os sentimentos e conhecimentos sobre o comportamento (benefícios e barreiras para ação, a autoeficácia para ação, o sentimento em relação a mudança de comportamento, as influências interpessoais e influências situacionais) e a adoção a um comportamento saudável sobre prevenção de quedas (compromisso com o plano de ação – os idosos aceitaram participar de quais mudanças –; exigências imediatas – o que o idoso não têm controle na adoção do comportamento –; preferências – o que os idosos têm controle na mudança –; e resultado do comportamento).

Após a coleta dessas informações, organizaram-se os resultados segundo o diagrama do Modelo de Promoção da Saúde de Pender. Nesse momento, foi realizada a análise de similitude por meio do *software Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelle de Textes et de Questionnaires* (IRaMuTeQ), 0.7 alpha 2. Identificaram-se co-ocorrências entre as palavras, e seu resultado traz indicações da conectividade entre elas.⁽¹³⁾

Resultados

Na busca inicial, identificaram-se 2.363 registros científicos. Ao transferir os registros para o *software* Rayyan, foram excluídos 789 por duplicidade, res-

tando 1.574; após a leitura dos títulos e resumos, excluíram-se 1.382, pois não atendiam ao objetivo do estudo, restando 192 para a etapa seguinte. Nessa etapa, realizou-se leitura completa; depois da reunião de consenso, foram excluídos 138. A amostra final foi constituída por 54 registros. A figura 1 apresenta o processo de seleção desta pesquisa.

Quanto à caracterização dos estudos, o período temporal foi de 1988 a 2021, sendo os anos com maior prevalência: 2018 (16,7%; n=9), 2017 (12,9%; n=7), 2019 (11%; n=6), 2021 (9,2%; n=5), 2015 (9,2%; n=5), 2020 (5,5%; n=3), 2011 (5,5%; n=3) e 2009 (5,5%; n=3). Quanto ao método, 46,3% (n=25) eram estudos transversais, 27,8% (n=15) de coorte, 14,9% (n=8) qualitativos, 4,6%(n=3) caso-controles, 4,6% (n=3) experimentais e 1,8% (n=1) misto. Os locais que tiveram maior prevalência foram 27,8% (n=15) Estados Unidos, 16,7% (n=9) Austrália, 9,3% (n=5) Brasil, 5,6% (n=3) Canadá e 5,6% (n=3) Índia. Após a análise de similitude, identificaram-se co-ocorrências entre as palavras e as indicações da conexidade entre os termos (Figura 2), gerando um leque semântico de palavras mais frequentes no texto, agrupadas em zonas centrais e periféricas. Na zona central, o termo mais frequente foi queda e esteve mais próximo dos termos prevenção, mulher, medo, idoso, idade, fator de risco. Já a zona mais periférica, foram os termos menos frequentes: cognição, autoeficácia, transporte, planejamento, iluminação, deambulação, incapacidade, autogestão, bengala e flexibilidade.

Os elementos obtidos da análise de similitude facilitaram o agrupamento dos estudos quanto aos elementos encontrados. Todavia, as pesquisadoras separaram os artigos conforme os elementos do Modelo de Promoção da Saúde de Pender (Figura 3). Dos 54 artigos, 36 se referiam às características e experiências individuais, 40 aos sentimentos e conhecimentos sobre o comportamento e 20 aos resultados do comportamento. É importante destacar que alguns artigos apresentaram mais de um elemento em seus resultados.

Características e experiências individuais
Os 36 estudos mostraram que os fatores pessoais de idosos que aumentam o risco de quedas são gênero feminino, idade >70 anos, histórico de quedas nos últimos 12 meses, baixa escolaridade (<6 anos de es-

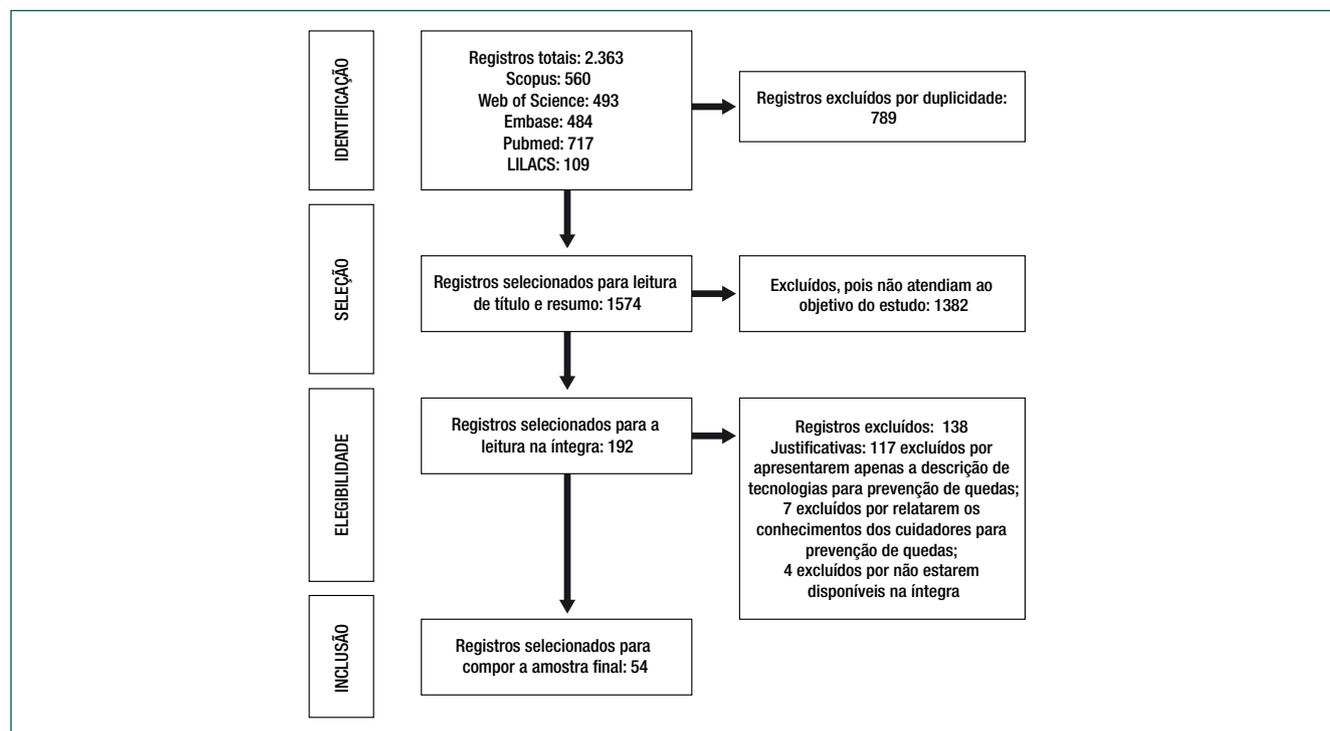
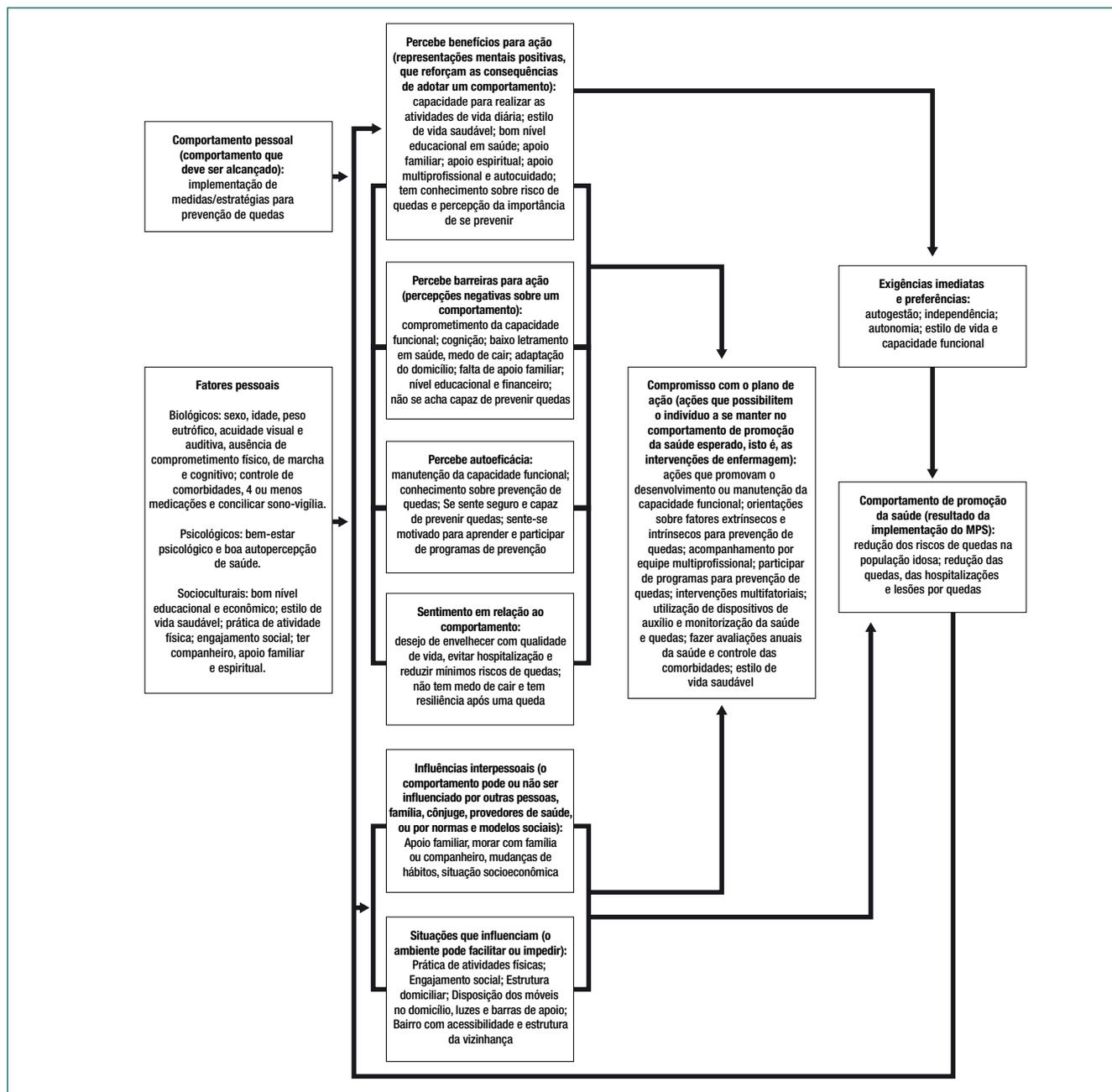


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos



MPS – Modelo de Promoção da Saúde
 Fonte: Construído pelas autoras

Figura 3. Diagrama para prevenção de quedas fundamentado no Modelo de Promoção da Saúde

profissional de saúde, fazer avaliações anuais do estado de saúde, realizar exames oftalmológicos anual, realizar exercício (realizar pelo menos 150 minutos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa por semana), manter alimentação saudável, suplementar vitamina D diariamente e consumir alimentos ricos em cálcio. Os estudos apresentaram tecnologias que ajudaram na adesão ao comportamento preventivo, como tecnologias assistivas

(casas inteligentes, relógios *smarts*, programas de computador, aplicativos, elevadores e protetores de quadril), tecnologias educacionais (orientações personalizadas, utilização de cartilhas, álbuns-seriados, folders, cartazes, imagens, jogos educativos e uso de maquetes tridimensionais) e intervenções multifatoriais que estimulam ganho de força, mobilidade e equilíbrio. A figura 3 apresenta o diagrama de prevenção de quedas.

Discussão

Destaca-se como limitação que quatro artigos não foram encontrados na íntegra para a leitura completa, pois não possuíam resumo, informações da autoria e nem número do DOI, utilizando-se sem êxito todas as possibilidades para resgatá-los.

O processo metodológico desenvolvido neste estudo viabilizou a integração de informações e detalhes para construção do diagrama voltados à prevenção de quedas. O Modelo de Promoção da Saúde possibilitou desenvolver uma estrutura simples e clara sobre o processo de prevenção de quedas, na qual foi possível identificar fatores de risco, que podem contribuir de forma significativa para a ocorrência desse agravo, bem como comportamentos que podem ser utilizados para sua prevenção.⁽¹⁴⁾

Ao aplicar a prevenção de quedas no diagrama, entende-se ter produzido um instrumento capaz de orientar a operacionalização do processo de enfermagem, possibilitando ao profissional a aplicação de ações de enfermagem voltadas à promoção da saúde e à prevenção de quedas. O Modelo de Promoção da Saúde reitera que o êxito do comportamento se inicia com o compromisso que se quer alcançar. Quanto maior o compromisso com o plano de ação específico, mais provável é a ação do comportamento promotor de saúde.⁽¹⁴⁾

A identificação de características e as experiências pessoais podem interferir positivamente nos comportamentos de promoção da saúde, ao serem identificados fatores de risco que podem contribuir de forma significativa para a ocorrência de quedas em idosos. Mediante os fatores de riscos, destacam-se os intrínsecos, agravos de saúde que estão vinculados ao próprio indivíduo, como polifarmácia, diminuição da acuidade visual e adutiva, alteração da marcha, entre outros. Tais fatores proporcionam a diminuição da capacidade funcional da pessoa idosa e acarretam, muitas vezes, as quedas.^(15,16) Ressalta-se, assim, a importância dos profissionais de saúde no âmbito assistencial e gerencial, para a elaboração de estratégias que minimizem os impactos desses fatores no cotidiano e previnam o surgimento das quedas recorrentes.

Os sentimentos e os conhecimentos sobre o comportamento de saúde desejável contém ele-

mentos modificáveis, a depender da motivação do indivíduo. Estudos apontam que o aconselhamento para comportamentos saudáveis realizados por profissionais pode tornar os indivíduos mais ativos sobre seu processo de saúde, reduzindo a incidência de quedas.⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ Portanto, a promoção da saúde, com enfoque no autocuidado, pode contribuir para que as pessoas idosas venham a se cuidar, influenciando positivamente na preservação de sua autonomia, na independência, na qualidade de vida e, consequentemente, em um envelhecimento saudável.⁽²⁰⁾

No que se refere às barreiras para adoção do comportamento, verificaram-se as consequências após uma queda, evidenciando a síndrome do medo de cair. A insegurança aumenta a preocupação dos idosos em manter o equilíbrio após a ocorrência da queda e, por conseguinte, o medo de se acidentarem novamente. Também as limitações econômicas e sociais, que se tornaram uma barreira para adoção de medidas preventivas e modificações no ambiente em que caíram, foram realçadas.⁽²¹⁾

Outro fator importante para destacar é a relação indivíduo-ambiente. As quedas em casa ou na rua dependem de estressores ambientais ocasionados por um mau planejamento domiciliar, falta de estrutura municipal e acessibilidade.⁽²²⁾ Nesse sentido, pensar em mudança de comportamento conforme orientado no modelo permite a redução de possíveis alterações que contribuem para a ocorrência do evento. Dessa forma, a avaliação domiciliar e as orientações quanto à mudança dos fatores de risco no domicílio devem ser estimulada. Os profissionais da saúde devem realizar intervenções educacionais com os idosos, o cuidador e a família, sobre os cuidados no domicílio e fora dele, para prevenir quedas.^(23,24) Mesmo nos domicílios de idosos com menor poder aquisitivo, sem possibilidades de adoção de mudanças estruturais no ambiente, os profissionais de saúde desempenham papel essencial na realização de orientações sobre como proporcionar um ambiente seguro por meio da utilização de medidas simples. Além disso, é necessário pensar na importância das ações intersetoriais que visem minimizar a recorrência desse agravo na população idosa.⁽²⁵⁾

Estudos mostraram que os idosos que se sentiam seguros, capazes de prevenir quedas e tinham

uma boa comunicação com os profissionais apresentavam menor chance de cair.⁽²⁵⁻²⁹⁾ Essa segurança se dava por receber orientações e acompanhamento profissional, supervisão dos cuidadores, motivação e bom convívio familiar. O uso de dispositivos auxiliares (bengalas e andadores) despertou segurança nos idosos. Pesquisas apontaram, ainda, que menores níveis educacionais contribuem negativamente para a saúde física, com repercussões na qualidade de vida e aumento no número de quedas. Dessa forma, os profissionais de saúde podem contribuir significativamente para melhorar a alfabetização em saúde dos idosos, por meio do trabalho educacional em saúde e promoção da saúde.^(30,31)

Assim, o modelo de Pender surge como uma proposta de integração da enfermagem com a ciência comportamental, identificando fatores que influenciam comportamentos saudáveis e como um guia para descobrir o que impulsiona, motiva ou desmotiva os indivíduos a adotarem tais comportamentos.⁽³²⁾

O diagrama apresentado neste estudo se mostra como uma ferramenta instrucional capaz de nortear condutas e revela fatores e estratégias para prevenção de quedas, que necessitam do comprometimento de diversos setores da sociedade (político, econômico e de infraestrutura). Poderá ser usado por diferentes profissionais e gestores, pois permite um olhar transversal, com necessidade de integração intersetorial para sua efetividade.

A utilização do diagrama por profissionais da Atenção Primária à Saúde com a população idosa se mostra relevante, pois esses profissionais estão mais próximos da comunidade, possibilitando entender as particularidades de cada indivíduo e grupos e podendo construir um plano de cuidados mais adequado e individualizado. Apesar do diagrama ter sido desenvolvido para pessoas idosas da comunidade, ele pode ser usado em outros cenários, como nas Instituições de Longa Permanência para Idosos, como forma de orientar os profissionais e os próprios idosos sobre os fatores biopsicossociais e comportamentais para prevenção de quedas.

Os profissionais poderão utilizar os elementos do modelo, de maneira concomitante ou em separado, para compreender os fatores e comportamentos e ajudar as pessoas idosas, familiares e cuidadores a

promover cuidados voltados à prevenção desse agravo. Além disso, essa ferramenta poderá ser incluída na construção de instrumentos de pesquisas, em ações educacionais ou, até mesmo, na elaboração de protocolos nas consultas com a pessoa idosa.

A aplicação do diagrama voltado para prevenção de quedas poderá ajudar gestores na criação de políticas públicas, na criação de *checklist* ou de um guia que poderá ser usado por profissionais durante a consulta gerontológica, na identificação dos fatores de risco, para conhecimentos sobre o agravo e acompanhamento da adoção de um comportamento desejável. Além disso, na enfermagem, os profissionais podem aplicar o diagrama dentro de seu processo de enfermagem, com o objetivo de potencializar a atuação do enfermeiro na identificação de diagnósticos, no estabelecimento de resultados e na implementação de intervenções voltadas à promoção da saúde da pessoa idosa.^(33,34)

Conclusão

Por meio da revisão integrativa, elaborou-se um diagrama que propiciou a identificação de fatores pessoais, as barreiras e as facilidades, relacionadas à adoção de comportamentos desejáveis para a prevenção de quedas em pessoas idosas. Essa construção proporciona aos enfermeiros um embasamento sólido para a detecção de diagnósticos, a consolidação de resultados e a implementação de intervenções direcionadas à promoção da saúde da pessoa idosa. Com isso, é possível aprimorar ainda mais a prática desses profissionais, beneficiando as pessoas idosas com bem-estar e qualidade de vida.

Referências

1. Zhang L, Ma L, Sun F, Tang Z, Chan P. A multicenter study of multimorbidity in older adult inpatients in China. *J Nutr Health Aging*. 2020;24(3):269-76.
2. Silveira FJ, Oliveira VS, Friedrich FO, Heinzmann-Filho JP. Hospitalizations and hospital costs due to falls in Brazilian elderly. *Scientia Medica*. 2020;30(1):e36751.
3. Arporn S, Lertvarayut T, Kiatkitroj K, Theppitak C, Manothum A, Hara K, et al. Association between physical capacity and occupational falls among middle-aged and older farmers in Thailand: Using the self-check risk assessment tool in Japan. *J Occup Heal*. 2021;63(1):e12287.

4. Fhon JR, Cabral LM, Giacomini SB, Dos Reis NA, Resende MC, Rodrigues RA. Frailty and sociodemographic and health factors, and social support network in the Brazilian elderly: a longitudinal study. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;e20210192.
5. Souza BA, Struchiner CJ. Uma proposta teórico-metodológica para elaboração de modelos teóricos. *Cad Saude Colet*. 2021;29(1):86-97.
6. Aqtam I, Darawwad M. Health promotion model: an integrative literature review. *Open J Nursing*. 2018;8:485-503.
7. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health promotion in nursing practice. 4th ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall; 2002. 145 p.
8. Lourenço LF, Santos SM. Significado do cuidado para idosos residentes, familiares e profissionais de instituições de longa permanência. *Texto Context Enferm*. 2021;30(4):1-14.
9. Bandura A. Health promotion by social cognitive means. *Health Educ Behav*. 2004;31(2):143-64.
10. Botelho LL, Cunha CC, Macedo M. O método de revisão integrativa em estudos organizacionais. *Gestão Saúde*. 2011;5(11):121-36.
11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLoS Med*. 2021;18(3):e1003583.
12. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan - a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210.
13. Camargo BV, Justo AM. IRaMuTeQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas Psicol*. 2013;21(Suppl 2):513-8.
14. Pender N, Murdaugh C, Parsons MA. Health promotion in nursing practice. 7th ed. Boston: Pearson Education; 2015.
15. Victor JF, Lopes MV, Ximenes LB. Análise do diagrama do modelo de promoção da saúde de Nola J. Pender. *Acta Paul Enferm*. 2005;18(3):235-40.
16. Luiz IC, Brum AK. Fatores intrínsecos do risco de queda de idosos no domicílio: estudo descritivo. *Online Braz J Nurs*. 2017;16(4):480-5.
17. Silva LP, Biernaski VM, Santi PM, Moreira NB. Elderly fallers and non-fallers: Association with social characteristics, economic factors, clinical aspects, level of physical activity and perceived risk of falls: a cross-sectional study. *Fisioter Pesqui*. 2021;28(3):343-51.
18. Amorim JS, Souza MA, Mambrini JV, Lima-Costa MF, Peixoto SV. Prevalência de queda grave e fatores associados em idosos brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Cien Saude Colet*. 2021;26(1):185-16.
19. Maia BC, Viana PS, Arantes PM, Alencar MA. Consequences of falls in older people living in the community. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2011;14(2):381-93.
20. Lee S, Lee C, Ory MG. Association between recent falls and changes in outdoor environments near community-dwelling older adults' homes over time: findings from the NHATS Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;4;16(18):3230.
21. Malagris LE, Ribeiro JA, Teixeira LG, Mourão SE. Sense of self-efficacy, health behaviors and adherence to treatment in patients with diabetes and/or hypertension. *Rev Bras Ter Cogn*. 2020;16(1):6-33.
22. Nicklett EJ, Lohman MC, Smith ML. Neighborhood environment and falls among community-dwelling older adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(2):175.
23. Gamage N, Rathnayake N, Alwis G. Knowledge and perception of falls among community dwelling elderly: a study from Southern Sri Lanka. *Curr Gerontol Geriatr Res*. 2018;2018:7653469.
24. Lee S. Falls associated with indoor and outdoor environmental hazards among community-dwelling older adults between men and women. *BMC Geriatr*. 2021;21(1):547.
25. Guesdes MB, Lima KC, Caldas CP, Veras RP. Apoio social e o cuidado integral à saúde do idoso. *Physis*. 2017;27(4):1185-204.
26. Frankenthal D, Saban M, Karolinsky D, Lutski M, Sternberg S, Rasooly I, et al. Falls and fear of falling among Israeli community-dwelling older people: a cross-sectional national survey. *Isr J Health Policy Res*. 2021;10(1):29.
27. Abey-Nesbit R, Schluter PJ, Wilkinson TJ, Thwaites JH, Berry SD, Allore H, et al. Risk factors for injuries in New Zealand older adults with complex needs: a national population retrospective study. *BMC Geriatr*. 2021;21(1):630.
28. Ayton D, Morello R, Natora A, Yallop S, Barker A, Soh SE. Perceptions of falls and falls prevention interventions among Personal Alert Victoria clients. *Health Soc Care Community*. 2018;26(6):970-8.
29. Anderson LK, Lane K. Characteristics of falls and recurrent falls in residents of an aging in place community: A case-control study. *Appl Nurs Res*. 2020;51:151190.
30. Choi K, Ko Y. Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in south korean older adults. *J Aging Health*. 2015;27(6):1066-83.
31. Marina A, Hans-Georg E, Eva D. Risk factors for fall-related injuries among community-dwelling men and women over 70 years of age, based on social cognitive theory: results from a population study. *Eur J Phys*. 2021;23(4):221-6.
32. Lange C, Heidemann IT, Castro DS, Pinto AH, Peters CW, Durand MK. Promoting the autonomy of rural older adults in active aging. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(5):2411-7.
33. Cardoso RB, Caldas CP, Brandao MA, Souza PA, Santana RF. Healthy aging promotion model referenced in Nola Pender's theory. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(1):e20200373.
34. Veiga DO, Maconato AM, Oliveira RL, Oliveira MC, Barros RR, Pinheiro SP, et al. Health promotion and its impacts on active aging under the view of Nola J. Pender's theory: a historical report. *Braz J Health Review*. 2021;4(1):3240-57.