

Fatores associados a quedas em idosos hospitalizados: revisão integrativa

Factors associated with falls in elderly inpatients: an integrative review

Factores asociados a las caídas en personas mayores hospitalizadas: revisión integradora

Recebido: 13/06/2022 | Revisado: 21/06/2022 | Aceito: 28/06/2022 | Publicado: 07/07/2022

Mayara Priscilla Dantas Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0611-2949>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: mayaraaraujonutri@gmail.com

Vilani Medeiros de Araújo Nunes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9547-0093>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: vilani.nunes@ufrn.br

Clara Wilma Fernandes Rosendo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6618-2909>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: clararondes@gmail.com

Flávio Anselmo Silva de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3106-4632>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: flavioanselmo771@gmail.com

Ruth Nayara Firmino Soares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1460-1256>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: narinham@gmail.com

Pedro Duarte Ferreira Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6641-7138>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: pedro_duarte_25@yahoo.com.br

Meiry Fernanda Pinto Okuno

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4200-1186>
Universidade Federal de São Paulo, Brasil
E-mail: meiryfernanda@yahoo.com.br

Felismina Rosa Parreira Mendes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9518-2289>
Universidade de Évora, Portugal
E-mail: fm@uevora.pt

Gilson de Vasconcelos Torres

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2265-5078>
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: gilsonvtorres@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Identificar na literatura científica os principais fatores associados a quedas em pessoas idosas hospitalizadas. **Método:** Estudo de revisão integrativa da literatura, com buscas nas bases de dados: MedLine via BVS, PubMed, SciELO, Web of Science, Scopus e LILACS. Das 2.969 publicações identificadas, 11 foram incluídas na amostra final deste estudo. Foi construído um modelo teórico para fundamentação da análise crítica e apresentação dos dados. Este estudo considerou como evidência, os fatores que apresentaram associação ou risco para ocorrência de quedas em idosos hospitalizados. **Resultados:** Os fatores associados a ocorrência de quedas em pacientes idosos hospitalizados foram classificados em intrínsecos e extrínsecos. Os principais fatores intrínsecos identificados foram: 1) declínio funcional, delirium, histórico de quedas e idade avançada; e os extrínsecos: internação em enfermaria cirúrgica e o uso de depressores do sistema nervoso central, mais precisamente sedativos e antipsicóticos. Observou-se que estes fatores se apresentam de forma associada na população estudada. **Conclusão:** Os estudos evidenciaram os fatores intrínsecos como os principais fatores de risco para ocorrência de quedas em idosos hospitalizados. Porém, observa-se sua associação com os fatores extrínsecos e a complexidade deste evento. Dessa forma, estes achados evidenciam a importância da avaliação multidimensional do idoso hospitalizado, a adoção de estratégias para prevenção de quedas e intervenção oportuna sobre os fatores modificáveis, propiciando uma maior segurança do paciente idoso no ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Idoso; Acidentes por quedas; Hospitalização; Segurança do paciente; Revisão.

Abstract

Objective: To identify the main factors associated with falls in elderly inpatients in the scientific literature. **Method:** We conducted an integrative literature review with searches in the following databases: MedLine via VHL, PubMed, SciELO, Web of Science, Scopus, and LILACS. We identified 2,969 publications, of which 11 were selected for the final sample of this study. We built a theoretical model for the critical analysis and data presentation. The factors that presented association or risk for falls in elderly inpatients were considered as evidence. **Results:** The factors associated with falls in elderly inpatients were categorized into intrinsic and extrinsic. The main intrinsic factors identified were: 1) functional decline, delirium, history of falls, and advanced age; and the extrinsic factors: admission to a surgical ward and the use of central nervous system depressants, more precisely sedatives and antipsychotics. We observed that these factors are associated in the studied population. **Conclusion:** The studies showed that intrinsic factors are the main risk factors for falls in hospitalized elderly. However, we observed their association with extrinsic factors and the complexity of falls. Thus, these findings highlight the importance of multidimensional assessment of hospitalized elderly, the adoption of fall prevention strategies and timely intervention on modifiable factors, providing more safety to the elderly patient in the hospital environment.

Keywords: Aged; Accidental falls; Hospitalization; Patient safety; Review.

Resumen

Objetivo: Identificar en la literatura científica los principales factores asociados a las caídas en ancianos hospitalizados. **Método:** Estudio de revisión integradora de la literatura, con búsquedas en las bases de datos: MedLine vía BVS, PubMed, SciELO, Web of Science, Scopus y LILACS. De las 2.969 publicaciones identificadas, 11 se incluyeron en la muestra final de este estudio. Se construyó un modelo teórico para apoyar el análisis crítico y la presentación de los datos. Este estudio consideró como evidencia, los factores que presentaron asociación o riesgo para la ocurrencia de caídas en ancianos hospitalizados. **Resultados:** Los factores asociados a la aparición de caídas en pacientes ancianos hospitalizados se clasificaron en intrínsecos y extrínsecos. Los principales factores intrínsecos identificados fueron: 1) el deterioro funcional, el delirio, los antecedentes de caídas y la edad avanzada; y los factores extrínsecos: el ingreso en una sala de cirugía y el uso de depresores del sistema nervioso central, más concretamente sedantes y antipsicóticos. Se observó que estos factores están asociados en la población estudiada. **Conclusión:** Los estudios evidenciaron que los factores intrínsecos son los principales factores de riesgo de caídas en los ancianos hospitalizados. Sin embargo, se observa su asociación con factores extrínsecos y la complejidad de este evento. Por lo tanto, estos resultados destacan la importancia de la evaluación multidimensional de los ancianos hospitalizados, la adopción de estrategias de prevención de caídas y la intervención oportuna sobre los factores modificables, proporcionando una mayor seguridad a los pacientes ancianos en el entorno hospitalario.

Palabras clave: Anciano; Accidentes por caídas; Hospitalización; Seguridad del paciente; Revisión.

1. Introdução

O envelhecimento humano é uma realidade global emergente da sociedade, caracterizado pelo aumento da proporção de pessoas idosas em relação à população total. Com o aumento do número de idosos e o avanço da expectativa de vida, há incremento na incidência e prevalência de doenças crônico-degenerativas e de incapacidade funcional e, em consequência disso, aumento da demanda por serviços de saúde, podendo levar muitas vezes à hospitalização (Maresova et al., 2019; Silva et al., 2021).

A hospitalização, embora necessária, pode resultar em uma série de complicações secundárias ao motivo inicial da internação, como acidente por quedas. Os pacientes idosos são os que mais caem no ambiente hospitalar (Zhao et al., 2019), sendo o evento mais comum neste ambiente (Pasa et al., 2017). Eles são internados com mais frequência, por períodos longos, devido às doenças crônicas e múltiplas, que exigem acompanhamento multidisciplinar constante (Vaccari et al., 2016). A hospitalização pode levar a necessidade do uso concomitante muitos medicamentos, que aumentam o risco de queda devido aos seus efeitos colaterais (Zhao et al., 2019), como pode causar diminuição da capacidade funcional da pessoa idosa (Billett et al., 2019). A ocorrência de queda durante a hospitalização está associada a intercorrências e complicações (Aryee et al., 2017). Dados apresentados em pesquisas acerca do assunto são significativos e requerem uma reflexão aprofundada sobre o tema.

Considera-se queda quando a pessoa/paciente é encontrada no chão ou quando, durante o deslocamento, necessita de amparo, ainda que não chegue ao chão, e que se dá de forma não intencional, por circunstâncias multifatoriais, resultando ou não em dano (Brasil. Ministério da Saúde., 2013). Este evento é um importante preditor do nível de dependência da pessoa idosa, já que pode afetar sua capacidade funcional por estar associado a modificações anatômicas atribuídas ao processo

natural de envelhecimento e a diversas patologias, favorecendo a sua recorrência (Albuquerque et al., 2013; A. S. de Oliveira et al., 2014).

Os fatores de risco relacionados a estes eventos são classificados em intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos incluem alterações fisiológicas vivenciadas pelos idosos, condições patológicas e efeitos colaterais do uso de medicamentos, como a idade, quedas anteriores, redução da acuidade visual, tontura, distúrbios do equilíbrio e da marcha; enquanto os fatores extrínsecos relacionam-se às condições sociais e ambientais em que vivem os idosos, como o tipo de piso, iluminação, escadas, calçados, uso de dispositivo de marcha, órteses mal adaptadas, barreiras físicas e medicamentos (Abreu et al., 2015; Brasil. Ministério da Saúde., 2013; Clemson et al., 2008; Marinho et al., 2017; Rubenstein et al., 2001; Santos et al., 2013).

Diante disso, torna-se necessária a implantação de ações de vigilância na perspectiva de estabelecer medidas de prevenção de quedas em pacientes idosos hospitalizados, que constitui um grande desafio para o aprimoramento da qualidade da assistência na área da saúde. Portanto, faz-se necessário conhecer os principais fatores intrínsecos e extrínsecos associados às quedas que podem acarretar este importante evento para que os profissionais de saúde, em geral, façam uma avaliação e identificação destes fatores, com o intuito de desenvolver ações de prevenção de quedas, para posterior avaliação da assistência prestada (Pi et al., 2016). Dessa forma, este estudo buscou identificar na literatura científica os fatores associados a quedas em idosos hospitalizados.

2. Metodologia

Este estudo fundamentou-se na revisão integrativa da literatura elaborada a partir das etapas definidas por Mendes et al.,(2008) e Souza et al., (2010), a seguir: construção da questão norteadora do estudo; determinação dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos; definição das bases de dados e dos descritores; busca e seleção dos estudos a serem incluídos na amostra da revisão; análise dos títulos e resumos; seleção preliminar; leitura completa e fichamento dos artigos selecionados; análise, interpretação e apresentação dos resultados (relato da revisão, proporcionando exame crítico dos achados).

A revisão integrativa de literatura é um método que tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. Utilizou-se a estratégia PECO – população, exposição, comparador e *outcome* (desfecho) para elaboração da questão norteadora de pesquisa, considerando como acrônimo “P” (população) pessoas idosas, “E” (exposição) o ambiente hospitalar e “O” (desfecho) fatores associados à ocorrência de quedas. O acrônimo “C” não se aplicou a este estudo. Com isso, elaborou-se a seguinte questão de pesquisa: quais fatores associados a quedas estão presentes no ambiente hospitalar que venham a desencadear o evento quedas em pacientes idosos?

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, disponíveis na íntegra; e estudos primários. Foram excluídos os artigos que não tinham como população-alvo pessoas idosas ou não tinham sido desenvolvidos no contexto estudado (hospitalar); artigos de revisão, editoriais, carta ao editor e que não respondiam à pergunta de pesquisa.

As buscas foram realizadas nos meses de agosto e setembro de 2021, nas bases de dados eletrônicas MedLine via BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), PubMed, SciELO (*Scientific Eletronic Library Online*), Web of Science, Scopus e LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências Sociais). Os descritores controlados (palavras-chave) utilizados nas buscas foram selecionados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no *Medical Subject Headings* (MeSH). Os descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, o que possibilitou a construção da estratégia de busca, adaptada de acordo com as especificidades de cada base de dados.

Quadro 1. Estratégias de busca utilizadas em cada base de dados.

Base de dados	Estratégia de busca*
MedLine via BVS	("factores de riesgo" OR "população em risco" OR "fatores de risco" OR "fator de risco" OR "risk factor" OR "risk factors" OR "população em risco" OR "population at risk") AND ("acidente por quedas" OR "accidental falls" OR "accidentes por caídas" OR fall OR falls OR falling OR "slip AND fall" OR "fall AND slip") AND (anciano OR "pessoa idosa" OR "pessoa de idade" OR idoso OR aged OR elderly OR "older adults") AND (hospitalización OR "internação hospitalar" OR "comunicação de internação hospitalar" OR hospitalização OR "atención hospitalaria" OR "hospital care" OR hospitais OR hospitals OR hospitaes)
PubMed	((("Risk factor"[All Fields] OR "Risk factors"[All Fields] OR "Population at Risk"[All Fields]) AND ("Accidental Falls"[All Fields] OR "Fall"[All Fields] OR ("Accidental Falls"[MeSH Terms] OR ("accidental"[All Fields] AND "falls"[All Fields]) OR "Accidental Falls"[All Fields] OR "falling"[All Fields] OR "falls"[All Fields] OR "fallings"[All Fields]) OR ("Accidental Falls"[MeSH Terms] OR "accidental"[All Fields] AND "falls"[All Fields]) OR "Accidental Falls"[All Fields] OR "falling"[All Fields] OR "falls"[All Fields] OR "fallings"[All Fields]) OR "Slip and fall"[All Fields] OR "Fall and slip"[All Fields]) AND ("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields] OR ("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields] OR "elderly"[All Fields] OR "elderlies"[All Fields] OR "elderly s"[All Fields] OR "elderlys"[All Fields]) OR "Older adults"[All Fields]) AND ("Hospital Care"[All Fields] OR "Hospitais"[All Fields] OR ("hospitals"[All Fields] OR "hospitalisation"[All Fields] OR "hospitalization"[MeSH Terms] OR "hospitalization"[All Fields] OR "hospitalising"[All Fields] OR "hospitality"[All Fields] OR "hospitalisations"[All Fields] OR "hospitalised"[All Fields] OR "hospitalizations"[All Fields] OR "hospitalized s"[All Fields] OR "hospitalize"[All Fields] OR "hospitalizing"[All Fields] OR "hospitals"[MeSH Terms] OR "hospitals"[All Fields] OR "hospital"[All Fields]))))
SciELO	((Factores de Riesgo) OR (Fatores de Risco) OR (Fator de risco) OR (Risk factor) OR (Risk factors) OR (População em Risco) OR (Population at Risk)) AND ((Acidente por quedas) OR (Accidental Falls) OR (Accidentes por Caídas) OR (Fall) OR (Falls) OR (Falling) OR (Slip and fall) OR (Fall and slip)) AND ((Anciano) OR (Pessoa Idosa) OR (Pessoa de Idade) OR (Idoso) OR (Aged) OR (Elderly) OR (Older adults)) AND ((Hospitalización) OR (Internação Hospitalar) OR (Comunicação de Internação Hospitalar) OR (Hospitalização) OR (Atención Hospitalaria) OR (Hospital Care) OR (Hospitais) OR (Hospitals) OR (Hospitaes))
Scopus	((Risk factor) OR (Risk factors) OR (Population at Risk)) AND ((Accidental Falls) OR fall OR falls OR falling OR (Slip and fall) OR (Fall and slip)) AND (aged OR elderly OR (Older adults)) AND ((Hospital Care) OR hospitals))
Web of Science	("Factores de Riesgo" OR "Fatores de Risco" OR "Fator de risco" OR "Risk factor" OR "Risk factors" OR "População em Risco" OR "Population at Risk") (Todos os campos) and ("Acidente por quedas" OR "Accidental Falls" OR "Accidentes por Caídas" OR Fall OR Falls OR Falling OR "Slip and fall" OR "Fall and slip") (Todos os campos) and (Anciano OR "Pessoa Idosa" OR "Pessoa de Idade" OR Idoso OR Aged OR Elderly OR "Older adults") (Todos os campos) and (Hospitalización OR "Internação Hospitalar" OR "Comunicação de Internação Hospitalar" OR Hospitalização OR "Atención Hospitalaria" OR "Hospital Care" OR Hospitais OR Hospitals OR Hospitaes)
LILACS	("factores de riesgo" OR "população em risco" OR "fatores de risco" OR "fator de risco" OR "risk factor" OR "risk factors" OR "população em risco" OR "population at risk") AND ("acidente por quedas" OR "accidental falls" OR "accidentes por caídas" OR fall OR falls OR falling OR "slip AND fall" OR "fall AND slip") AND (anciano OR "pessoa idosa" OR "pessoa de idade" OR idoso OR aged OR elderly OR "older adults") AND (hospitalización OR "internação hospitalar" OR "comunicação de internação hospitalar" OR hospitalização OR "atención hospitalaria" OR "hospital care" OR hospitais OR hospitals OR hospitaes)

* Para construção das estratégias de busca, foram utilizados os descritores e seus termos semelhantes, tanto do DeCS quanto do MeSH. Fonte: Autoria própria (2022).

Os artigos foram acessados por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Utilizou-se o gerenciador de referências bibliográficas Mendeley versão 1.19.8 como ferramenta para auxiliar na eliminação de duplicatas.

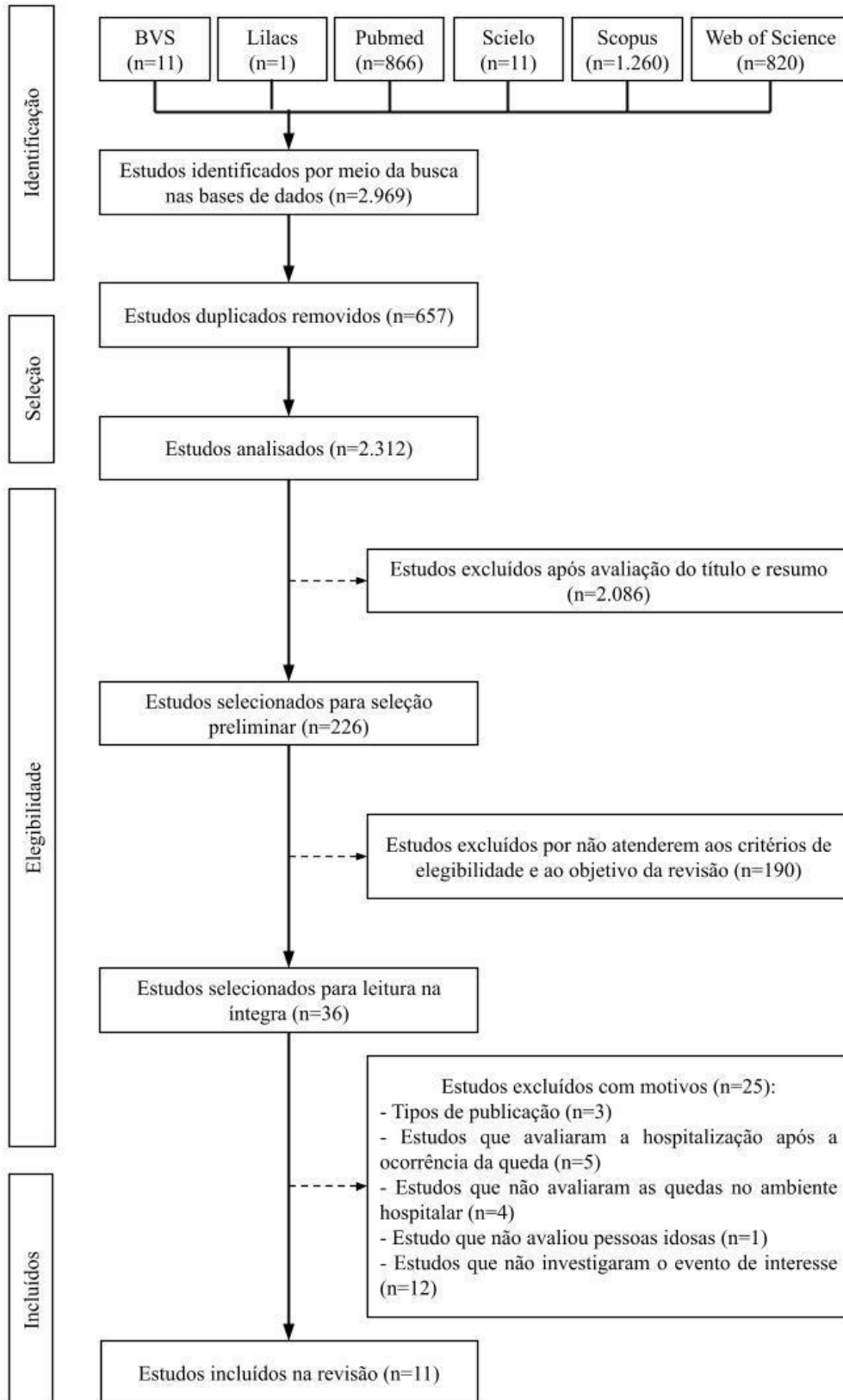
Na primeira fase de seleção, após exclusão dos resumos duplicados, sete colaboradores realizaram, de forma independente, a leitura e avaliação dos títulos e resumos dos artigos encontrados nas bases de dados, conforme os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. A segunda fase consistiu em uma seleção preliminar, pela revisão dos estudos selecionados com base nos critérios de elegibilidade e objetivo da revisão. Por fim, a terceira fase se deu pela leitura completa dos artigos selecionados, identificando aqueles que responderam à questão de pesquisa e foram selecionados para compor a amostra final. As etapas deste processo estão apresentadas na Figura 1.

A partir da leitura analítica do texto completo, foram extraídas informações referentes à identificação dos estudos (autores, periódico e ano de publicação), aspectos metodológicos (objetivo, delineamento do estudo e amostra), fatores

associados a quedas identificados e conclusões. O nível de evidência dos estudos foi avaliado conforme o sistema GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*). A análise preliminar teve como objetivo a ordenação e sumarização das informações contidas nos artigos selecionados, de forma a possibilitar a obtenção de respostas ao problema da pesquisa.

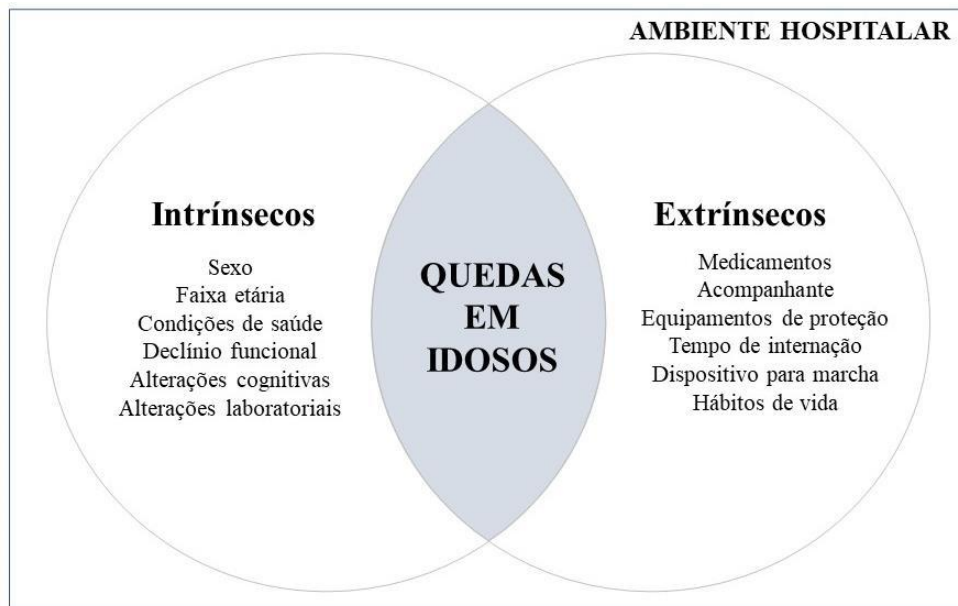
A análise crítica e apresentação dos resultados obtidos foram realizadas de forma descritiva, com base no modelo teórico proposto a partir da análise da temática estudada, que levou a categorização dos fatores em intrínsecos e extrínsecos (Morsch et al., 2016; Najafpour et al., 2019; World Health Organization, 2007), conforme apresentado na Figura 2. Foram consideradas evidências, os fatores que apresentaram associação ou risco para ocorrência de quedas em idosos hospitalizados.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 2. Modelo teórico de associação dos fatores intrínsecos e extrínsecos para ocorrência de quedas em idosos hospitalizados, Natal/RN. 2022.



Fonte: Autoria própria (2022).

3. Resultados

As características dos onze estudos incluídos nesta revisão estão apresentadas no Quadro 2. A maioria dos estudos foi publicada em 2020 (n=4) e 2019 (n=3), em periódicos da área médica (n=4) e da enfermagem (n=4), utilizando o delineamento caso-controle (n=4) e amostra não probabilística (n=8) com recorte temporal (n=7). O número de participantes variou entre 46 (Canuto et al., 2020) e 37.437 (Hou et al., 2017). Em todos os estudos apresentados, os pacientes idosos estavam internados em enfermarias dos hospitais. Os estudos foram ordenados de acordo com o nível de evidência obtido.

Quadro 2. Caracterização dos estudos da amostra final.

Autores, ano de publicação e periódico	Objetivos	Delineamento	Tipo e número da amostra	Nível de evidência/ grau de recomendação*
Hou et al. (2017) Journal of Clinical Nursing	Avaliar a precisão da ferramenta de triagem de risco de queda em pacientes internados e identificar os fatores de risco de queda mais críticos em pacientes internados.	Análise de dados secundários	Amostra não probabilística - recorte temporal n=37.437	Alto/A
Gringauz et al. (2017) BMC Health Services Research	Verificar se certas características dos pacientes podem estratificar ainda mais o risco de quedas entre pacientes hospitalizados com a escala de quedas de Morse alterada.	Estudo longitudinal de coorte retrospectiva	Amostra não probabilística - recorte temporal n=428	Alto/A
Wedmann, et al. (2019) European Journal of Clinical Pharmacology	Examinar o impacto da medicação e das condições médicas no risco de queda em pacientes idosos hospitalizados.	Estudo longitudinal de caso-controle pareado	Amostra não probabilística - recorte temporal n=962	Alto/A
Zhao et al. (2020) Clinical Interventions in Aging	Determinar os fatores de risco e desenvolver um nomograma de pontuação para prever o risco de quedas prejudiciais para pacientes idosos em hospitais de cuidados agudos.	Estudo longitudinal de caso-controle retrospectivo	Amostra não probabilística - recorte temporal n=345	Alto/A
Kasuga et al. (2017)	Investigar a associação entre deficiência visual e risco de quedas em pacientes	Estudo longitudinal de caso-controle	Amostra não probabilística -	Alto/A

Canadian Journal of Ophthalmology	hospitalizados.	retrospectivo pareado	recorte temporal n=72	
Groot et al. (2020) Journal of Caring Sciences	Investigar os principais fatores de risco para quedas em ambiente hospitalar.	Estudo longitudinal de caso-controle retrospectivo randomizado	Amostra probabilística - aleatória simples n=842	Alto/A
Ishida et al. (2020) Nutrients	Investigar se a desnutrição está associada a quedas hospitalares em um hospital de cuidados agudos.	Estudo longitudinal observacional retrospectivo	Amostra probabilística - recorte temporal n=6.081	Alto/A
Lackoff et al. (2020) Journal of Clinical Nursing	Explorar a associação independente entre desnutrição e risco de queda, bem como os danos causados por quedas em pacientes internados em hospitais.	Estudo longitudinal observacional retrospectivo	Amostra não probabilística - recorte temporal n=1.678	Moderado/B
Mazur et al. (2016) Clinical Interventions in Aging	Avaliar fatores associados às quedas em pacientes geriátricos após implementação de programa de prevenção de quedas.	Estudo longitudinal observacional prospectivo	Amostra não probabilística - recorte temporal n=788	Moderado/B
Canuto et al. (2020) Revista da Escola de Enfermagem da USP	Identificar o risco de quedas em idosos em um hospital da região do Trairi, no Rio Grande do Norte; descrever a relação entre risco de quedas e as características sociodemográficas dos participantes.	Estudo transversal descritivo	Amostra probabilística - aleatória simples n=46	Moderado/B
Rashid et al. (2019) Journal of Gerontology and Geriatrics	Avaliar o risco de queda e seus fatores de risco em idosos internados em um hospital público de ensino terciário.	Estudo transversal prospectivo	Amostra não probabilística - por conveniência n=235	Moderado/B

* Avaliado pelo sistema GRADE. Fonte: Autoria própria (2022).

Foram identificadas 42 variáveis associadas ao risco de quedas em idosos hospitalizados. Estas variáveis foram agrupadas conforme seus aspectos e classificadas em fatores intrínsecos e extrínsecos com base no modelo teórico proposto, conforme apresentado no Quadro 3. Dentre estas variáveis, foi observado predomínio dos fatores intrínsecos (66,7%, n=28) quando comparado aos extrínsecos. Todos os estudos (n=11) identificaram fatores intrínsecos e sete identificaram fatores extrínsecos. Sete estudos (63,6%) identificaram associação entre fatores intrínsecos e extrínsecos para ocorrência de quedas em idosos hospitalizados.

As variáveis mais frequentemente identificadas nos estudos foram: idade avançada (14,3%); medicamentos depressores do sistema nervoso central (SNC) (14,3%); delirium (11,9%); e declínio funcional (9,5%). As variáveis que apresentaram maior risco foram: deficiência visual (RC=13,9; IC 95% 1,0-194,4, p<0,05) (Kasuga et al., 2017); hipoalbuminemia (RC=12,5; IC 95% 5,1-30,5, p<0,001)(M. Zhao et al., 2020); internação em enfermagem cirúrgica (RC=11,3; IC 95% 5,0-25,7; p<0,001) (Hou et al., 2017); déficit de equilíbrio (RC=9,6; IC 95% 7,2-12,6; p<0,001); e medicamentos depressores do SNC (RC=8,3; IC 95% 3,6-18,9, p<0,001) (Quadro 3).

Quadro 3. Fatores intrínsecos e extrínsecos identificados como evidências para ocorrência de quedas em idosos hospitalizados.

Aspectos/Variáveis	Evidências estatísticas
FATORES INTRÍNSECOS	
<i>Idade</i>	
Idade avançada (6/11; 54,5%)	RC=3,3 (IC 95% 2,5–4,4; p<0,001) (Hou et al., 2017) RC=1,5 (IC 95%: 1,3-1,7; p=0,001) (Groot et al., 2020) RC=1,1 (IC 95%: 1,1-1,2; p=0,001) (Mazur et al., 2016) RR=1,1 (IC 95% 1,0–1,1; p=0,022) (Ishida et al., 2020) RC=1,0 (IC 95% 1,0–1,1; p<0,0001) (Lackoff et al., 2020) p=0,002 (Rashid et al., 2019)
<i>Condições agudas</i>	
Delirium (5/11; 36,4%)	RC=7,3 (IC 95% 2,8-19,5; p<0,001) (Mazur et al., 2016) RC=4,0 (IC 95% 2,0-8,1; p<0,0001) (Gringauz et al., 2017) RC=3,7 (IC 95% 2,3-6,2; p=0,0001) (Wedmann et al., 2019) RC=3,5 (IC 95% 2,2–5,7; p<0,001) (Hou et al., 2017) RC=2,9 (IC 95% 1,2-7,1; p=0,020) (Mazur et al., 2016)
Hipotensão ortostática (1/11; 9,1%)	RC=5,6 (IC 95% 2,1-15,0, p<0,001) (M. Zhao et al., 2020)
Desidratação (1/11; 9,1%)	RC=1,9 (IC 95% 1,3-2,6, p=0,0002) (Wedmann et al., 2019)
Anemia (1/11; 9,1%)	RC=1,3 (IC 95% 1,0–1,7, p=0,04) (Wedmann et al., 2019)
Risco de mortalidade hospitalar (1/11; 9,1%)	RR=1,1 (IC 95% 1,0–1,3; p=0,004) (Ishida et al., 2020)
<i>Condições crônicas</i>	
Declínio funcional (4/11; 36,4%)	RC=4,5 (IC 95% 3,4-6,1; p<0,001) (Hou et al., 2017) RC=2,9 (IC 95% 1,1-7,6, p<0,001) (M. Zhao et al., 2020) p<0,0001 (Gringauz et al., 2017) p=0,002 (Mazur et al., 2016)
Deficiência visual (2/11; 18,2%)	RC=13,9 (IC 95% 1,0-194,4, p<0,05) (Kasuga et al., 2017) RC=3,2 (IC 95% 2,3–4,6; p<0,001) (Hou et al., 2017)
Hipotireoidismo (1/11; 9,1%)	RC=3,7 (IC 95% 1,6-8,3; p=0,002) (Gringauz et al., 2017)
Demência (1/11; 9,1%)	RC=3,1 (IC 95% 1,4-6,9; p=0,005) (Mazur et al., 2016)
Doença de Parkinson (1/11; 9,1%)	RC=2,4 (IC 95% 1,3-4,5, p=0,02) (Wedmann et al., 2019)
Neoplasia (1/11; 9,1%)	RC=1,9 (IC 95% 1,1-3,0, p=0,03) (Wedmann et al., 2019)
Diabetes (1/11; 9,1%)	p=0,002 (Canuto et al., 2020)
Doença pulmonar (1/11; 9,1%)	p=0,041 (Canuto et al., 2020)
<i>Histórico/risco de quedas</i>	
Histórico de fraturas (1/11; 9,1%)	RC=5,3 (IC 95% 2,3-12,2, p<0,001) (M. Zhao et al., 2020) RC=3,3 (IC 95% 1,3-8,6, p=0,013) (Mazur et al., 2016)
Presença de quedas (3/11; 27,3%)	RC=3,7 (IC 95% 1,6-8,3; p=0,002) (Gringauz et al., 2017) RC=3,0 (IC 95% 2,0–4,6; p<0,001) (Hou et al., 2017)

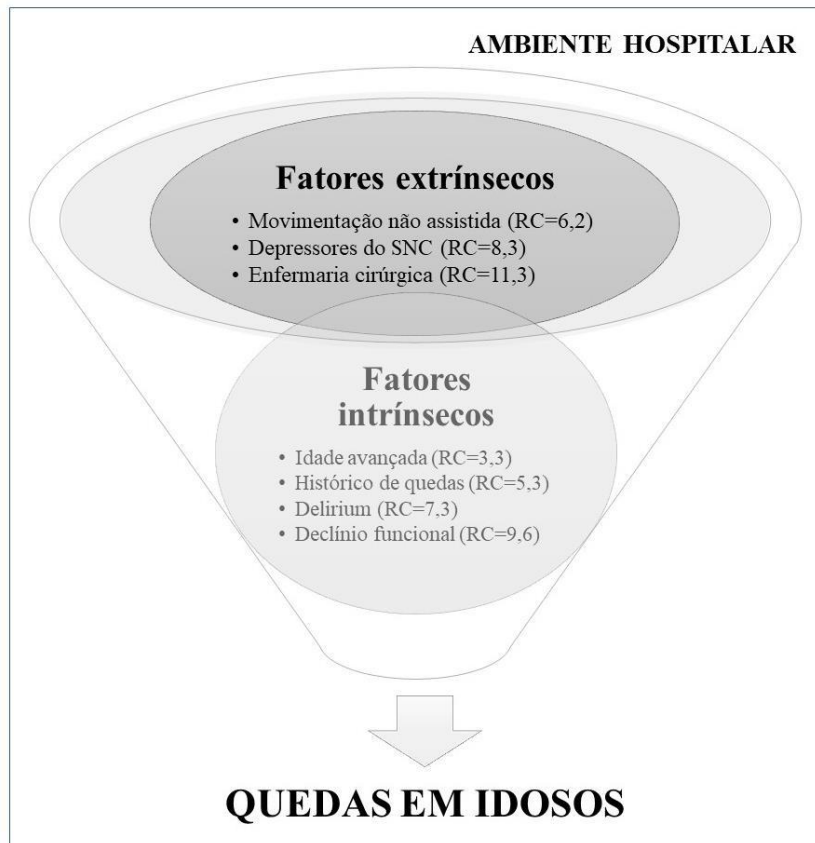
	RC=2,6 (IC 95% 1,1-6,2; p=0,039) (Mazur et al., 2016)
<i>Alterações laboratoriais</i>	
Hipoalbuminemia (2/11; 18,2%)	RC=12,5 (IC 95% 5,1-30,5, p<0,001) (M. Zhao et al., 2020) p=0,001 (Mazur et al., 2016)
Hiponatremia (1/11; 9,1%)	RC=1,5 (IC 95% 1,2-2,0, p=0,003) (Wedmann et al., 2019)
Leucocitose (1/11; 9,1%)	RC=1,4 (IC 95% 1,1-1,9, p=0,02) (Wedmann et al., 2019)
Hipocalemia (1/11; 9,1%)	p<0,001 (Gringauz et al., 2017)
Hipocalcemia (2/11; 18,2%)	p=0,001 (Mazur et al., 2016) p=0,008 (Gringauz et al., 2017)
↑ Proteína C-Reativa (1/11; 9,1%)	p=0,02 (Wedmann et al., 2019)
↓ níveis séricos de proteína (1/11; 9,1%)	p=0,008 (Mazur et al., 2016)
↓ níveis séricos de hemoglobina (1/11; 9,1%)	p=0,017 (Mazur et al., 2016)
<i>Desequilíbrio</i>	
Déficit de equilíbrio (1/11; 9,1%)	RC=9,6 (IC 95% 7,2-12,6; p<0,001) (Hou et al., 2017)
Vertigem (1/11; 9,1%)	RC=4,0 (IC 95% 2,8-5,7; p<0,001) (Hou et al., 2017)
<i>Estado nutricional</i>	
Desnutrição (3/11; 27,3%)	RR=2,8 (IC 95% 1,5-5,0; p<0,001) (Ishida et al., 2020) p=0,007 (Mazur et al., 2016) p=0,021 (Lackoff et al., 2020)
<i>Sexo</i>	
Masculino (2/11; 18,2%)	RR=2,5 (IC 95% 1,3-4,8; p=0,006) (Ishida et al., 2020) RC=1,8 (IC 95%: 1,2-2,7; p=0,002) (Groot et al., 2020)
FATORES EXTRÍNSECOS	
<i>Medicamentos</i>	
Sedativos (2/7; 28,6%)	RC=8,3 (IC 95% 3,6-18,9, p<0,001) (M. Zhao et al., 2020) RC=2,3 (IC 95% 1,4-3,6, p=0,01) (Wedmann et al., 2019)
Sedativos, diuréticos, anti-hipertensivos e/ou laxantes (1/7; 14,3%)	RC=4,4 (IC 95% 3,2-5,9; p<0,001) (Hou et al., 2017)
Antipsicóticos (4/7; 57,1%)	RC=4,3 (IC 95% 1,9-9,6, p<0,001) (Mazur et al., 2016) RC=3,3 (IC 95%: 1,9-5,5; p=0,001) (Wedmann et al., 2019) RC=2,4 (IC 95% 1,0-5,7, p=0,042) (Mazur et al., 2016) RC=1,8 (IC 95% 1,1-3,2, p=0,03) (Groot et al., 2020)
Antidepressivos (2/7; 28,6%)	RC=3,9 (IC 95%: 1,1-13,6; p=0,037) (Groot et al., 2020) RC=2,5 (IC 95% 1,2-5,1, p=0,01) (Wedmann et al., 2019)
Antiepilépticos (2/7; 28,6%)	RC=3,9 (IC 95% 1,4-11,2; p=0,011) (Gringauz et al., 2017) RC=1,1 (IC 95%: 1,1-4,1; p=0,022) (Groot et al., 2020)

Psicotrópico (2/7; 28,6%)	RC=3,5 (IC 95% 1,2-10,5, p=0,03) (Wedmann et al., 2019) RC=1,8 (IC 95%: 1,2-2,7; p=0,003) (Groot et al., 2020)
Hipoglicêmicos (1/7; 14,3%)	RC=2,6 (IC 95% 1,1-6,5; p=0,033) (Gringauz et al., 2017)
Anti-hipertensivos (1/7; 14,3%)	RC=1,4 (IC 95% 1,1-1,9, p=0,03) (Wedmann et al., 2019)
<i>Internação</i>	
Enfermaria cirúrgica (2/7; 28,6%)	RC=11,3 (IC 95% 5,0-25,7; p<0,001) (Hou et al., 2017) p<0,001 (Canuto et al., 2020)
↑ tempo de hospitalização (1/7; 14,3%)	p<0,001 (Hou et al., 2017)
Enfermaria médica (1/7; 14,3%)	p<0,001 (Hou et al., 2017)
<i>Movimentação do paciente</i>	
Movimentação não assistida e saída do leito (1/7; 14,3%)	RC=6,2 (IC 95% 3,2-12,3; p<0,001) (Hou et al., 2017)
Não uso de dispositivo para marcha (1/7; 14,3%)	p=0,008 (Gringauz et al., 2017)
<i>Hábitos de vida</i>	
Presença de tabagismo (1/7; 14,3%)	p=0,0012 (Gringauz et al., 2017)

Fonte: Autoria própria (2022).

Foi realizada uma análise dos fatores intrínsecos e extrínsecos identificados nos estudos. Entre os fatores intrínsecos, observou-se que as três principais condições associadas e de risco para quedas foram o delírium, declínio funcional e histórico de quedas, somados a idade avançada. Quanto aos fatores extrínsecos, os principais fatores associados foram o uso de medicamentos, sobretudo os depressores do SNC, especificamente sedativos e antipsicóticos, a internação em enfermaria cirúrgica e a movimentação não assistida e saída do leito (Figura 3). A maioria dos estudos que identificaram estas variáveis apresentaram alto nível de evidência e as variáveis apresentaram elevada magnitude de efeito.

Figura 3. Síntese dos principais fatores intrínsecos e extrínsecos associados à ocorrência de quedas em idosos hospitalizados.



Fonte: Autoria própria (2022).

4. Discussão

O presente estudo buscou identificar os fatores associados à ocorrência de quedas em idosos hospitalizados. Com base no modelo teórico construído, os principais fatores intrínsecos para quedas são: a idade avançada, delirium, declínio funcional e histórico de quedas; e os fatores extrínsecos são: medicamentos depressores do SNC, principalmente sedativos e antipsicóticos, internação em enfermaria cirúrgica e a movimentação não assistida e saída do leito.

Os fatores intrínsecos foram mais frequentemente associados ao risco de quedas. A idade avançada foi um achado comum a diferentes estudos (Groot et al., 2020; Hou et al., 2017; Ishida et al., 2020; Lackoff et al., 2020; Mazur et al., 2016; Rashid et al., 2019), situação que pode levar a diminuição da força muscular, especialmente nos membros inferiores, e que está diretamente relacionada ao equilíbrio e inversamente relacionada ao risco de quedas (de Oliveira et al., 2021). Isto contribui também para o desenvolvimento de declínio funcional, condição agravada pela hospitalização e que favorece a presença de incapacidades (Cabral et al., 2021). A avaliação multidimensional da pessoa idosa e a promoção de ações que visem a prevenção do agravamento do declínio funcional no ambiente hospitalar podem contribuir para o menor risco de quedas nesse ambiente.

Dentre os fatores identificados, a ocorrência de delirium representou um alto risco para quedas em idosos (Gringauz et al., 2017; Hou et al., 2017; Mazur et al., 2016; Wedmann et al., 2019), que pode ser decorrente de sintomas como a agitação (Anand & MacLulich, 2021). Isto faz com que o paciente idoso se movimente mais no leito, situação de risco, sobretudo quando não assistida (Hou et al., 2017). Diante disso, o tratamento do delirium pode reduzir o risco de quedas (Babine et al., 2016), porém, a restrição do paciente ao leito pode ser prejudicial por aumentar a probabilidade da ocorrência de delirium

(Mazur et al., 2016). A adoção de práticas de monitoramento e avaliação do risco de quedas, considerando a presença de delírium, podem contribuir para evitar ou minimizar a ocorrência desse evento no ambiente hospitalar.

Pessoas idosas com histórico de quedas apresentam maior risco de cair novamente (Gringauz et al., 2017; Hou et al., 2017; Mazur et al., 2016), principalmente quando houve fratura (Mazur et al., 2016; M. Zhao et al., 2020). Além disso, o histórico de quedas está associado a um maior tempo de internação (Najafpour et al., 2019), que pode resultar no desenvolvimento e/ou agravamento do declínio funcional nos pacientes idosos (Van Grootven et al., 2020). O desempenho funcional do idoso também pode ser agravado pela presença de deficiência visual (Hou et al., 2017; Kasuga et al., 2017), condição que prejudica a orientação espacial, o controle postural e a capacidade de equilíbrio, essenciais para o desempenho funcional (Lopes et al., 2020), contribuindo para um maior risco de queda. Dessa forma, é importante avaliar, de forma detalhada, o histórico de quedas e fraturas, assim como as condições oftalmológicas dos pacientes idosos na avaliação do risco de quedas.

Diferentes marcadores bioquímicos estão associados a ocorrência de queda em idosos hospitalizados, porém, a hipoalbuminemia representou maior risco para este evento (Zhao et al., 2020), condição que pode estar associada a um pior prognóstico e a desnutrição (Brock et al., 2016), o que contribui para maior risco de quedas (Ishida et al., 2020). A avaliação bioquímica, juntamente com a avaliação do estado nutricional, se mostram fundamentais para identificação do idoso com maior risco de quedas. Intervenções para melhoria das condições nutricionais devem fazer parte dos protocolos de cuidado a fim de evitar a ocorrência de quedas em pacientes idosos hospitalizados.

Menor atenção é dada aos fatores extrínsecos quando comparado aos intrínsecos. Na maioria dos estudos foram avaliados, dentre estes fatores, apenas o uso de medicamentos, sendo esta a condição mais frequentemente associada ao risco de quedas (Gringauz et al., 2017; Groot et al., 2020; Hou et al., 2017; Mazur et al., 2016; Wedmann et al., 2019; Zhao et al., 2020). Medicamentos como depressores do SNC e anti-hipertensivos são considerados de alto risco para quedas por levar a hipotensão, sedação, vertigem, entre outros sintomas (Lee et al., 2021), sendo estes os medicamentos predominantes nos achados desta revisão. Somado a isto, com o avançar da idade, há aumento no número de medicamentos utilizados (Groot et al., 2020), propiciando ainda mais a ocorrência de quedas.

O uso de medicamentos é um fator de risco modificável (Moura et al., 2017), o que torna necessária a avaliação dos medicamentos utilizados por pacientes idosos a fim de identificar aqueles que contribuem para a ocorrência de quedas e garantir maior monitoramento deste indivíduo. Porém, a não prescrição desses medicamentos isoladamente demonstrou pouca diferença na redução do risco de quedas (Lee et al., 2021), reforçando a importância de estratégias multidimensionais tendo em vista a complexidade de fatores que envolvem este evento.

A internação em enfermaria cirúrgica mostrou-se como fator associado e de risco para quedas (Canuto et al., 2020; Hou et al., 2017). Isto pode estar relacionado ao uso de medicamentos depressores do SNC, associado a ocorrência de delírium em pacientes internados em enfermaria cirúrgica (Levinoff et al., 2017), condição frequente em pacientes idosos no pós-operatório (Bai et al., 2020) e que apresenta elevado risco para o evento queda no ambiente hospitalar. Dessa forma, pacientes internados em enfermaria cirúrgica podem apresentar o delírium de forma mais grave, o que faz com que eles sejam mais susceptíveis a quedas que os pacientes internados em enfermaria clínica.

A falta de assistência para movimentação e saída do leito demonstrou risco para quedas no ambiente hospitalar (Hou et al., 2017). Esta circunstância da queda sugere que a assistência prestada é ineficaz (Staggs et al., 2014), apontando para falhas relacionadas a segurança do paciente. Estudo sugere o uso de cinto de marcha, dispositivo que diminui as chances de o paciente cair por falta de assistência e de sofrer lesões em decorrência da queda (Venema et al., 2019), contribuindo para melhoria da assistência prestada e maior segurança do paciente no ambiente hospitalar.

Com limitações de estudo, ressalta-se a necessidade de mais publicações sobre a temática proposta, com a escassez de pesquisas que utilizaram ferramentas avaliativas para mensurar fatores extrínsecos ao paciente. Contudo, compreende-se a singularidade desse tema e as dificuldades existentes para pesquisas mais robustas. Com isso, não se adotaram, nessa revisão, instrumentos de avaliação da qualidade metodológica e dos riscos de vieses para os artigos selecionados. Porém, os mesmos estudos supriram as finalidades do levantamento de reflexões e propostas para o enfrentamento dos principais fatores de risco para a ocorrência de quedas no contexto de promoção da saúde.

5. Conclusão

Considerando as evidências sintetizadas neste estudo, os principais fatores de risco para ocorrência de quedas em pacientes idosos hospitalizados são intrínsecos, sendo eles: declínio funcional, delirium, histórico de quedas e idade avançada. Entre os fatores extrínsecos, os principais são: internação em enfermaria cirúrgica e o uso de depressores do SNC, mais precisamente sedativos e antipsicóticos. Foi observado associação entre fatores intrínsecos e extrínsecos, principalmente entre a idade avançada, declínio funcional e delirium com o uso de medicamentos depressores do SNC e a internação em enfermaria cirúrgica.

A ocorrência de quedas em pessoas idosas hospitalizadas acarreta graves problemas. Por isso, ressalta-se a importância de conhecer os fatores de risco para este evento, principalmente os fatores extrínsecos, que foram menos evidenciados nesta revisão, e que são, em sua maioria, modificáveis e passíveis de serem revertidos/minimizados. Desta forma, sugere-se o desenvolvimento de estudos científicos que abordem e melhor investiguem tais fatores, auxiliando na sua identificação oportuna e na garantia de um ambiente hospitalar mais seguro para a pessoa idosa.

Enfatiza-se, com esse estudo, a importância da avaliação multidimensional da pessoa idosa hospitalizada tendo em vista os diversos fatores de risco identificados a fim de identificar as pessoas idosas em maior risco para intervir oportunamente, evitando a ocorrência de quedas, como também auxiliar na oferta de uma melhor qualidade assistencial e, sobretudo, proporcionar a segurança do paciente no ambiente hospitalar.

Além disso, recomenda-se a adoção de estratégias para contenção de quedas, desenvolvimento de protocolos com desenhos de práticas seguras, acompanhamento da sua ocorrência por meio de indicadores e ações de educação permanente interdisciplinares e multiprofissionais, no âmbito da formação e implementação de medidas protetivas e de prevenção.

Referências

- Abreu, H. C. de A., Reiners, A. A. O., Azevedo, R. C. de S., da Silva, A. M. C., Abreu, D. R. de O. M., & de Oliveira, A. D. (2015). Incidence and predicting factors of falls of older inpatients. *Revista de Saude Publica*, 49. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005549>
- Albuquerque, N. L. S. de, Sisanando, M. J. de A., Sampaio Filho, S. P. C., Morais, H. C. C., Lopes, M. V. de O., & Araújo, T. L. de. (2013). Fatores de risco para quedas em pacientes hospitalizados com cardiopatia isquêmica. *Revista Da Rede de Enfermagem Do Nordeste*, 14(1), 158–168.
- Anand, A., & MacLulich, A. M. J. (2021). Delirium in older adults. *Medicine*, 49(1), 26–31. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2020.10.002>
- Aryee, E., James, S. L., Hunt, G. M., & Ryder, H. F. (2017). Identifying protective and risk factors for injurious falls in patients hospitalized for acute care: a retrospective case-control study. *BMC Geriatrics*, 17(1), 260. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0627-9>
- Babine, R. L., Hyrkäs, K. E., Bachand, D. A., Chapman, J. L., Fuller, V. J., Honess, C. A., & Wierman, H. R. (2016). Falls in A Tertiary Care Hospital-Association With Delirium: A Replication Study. *Psychosomatics*, 57(3), 273–282. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2016.01.003>
- Bai, J., Liang, Y., Zhang, P., Liang, X., He, J., Wang, J., & Wang, Y. (2020). Association between postoperative delirium and mortality in elderly patients undergoing hip fractures surgery: a meta-analysis. *Osteoporosis International*, 31(2), 317–326. <https://doi.org/10.1007/s00198-019-05172-7>
- Billett, M. C., Campanharo, C. R. V., Lopes, M. C. B. T., Batista, R. E. A., Belasco, A. G. S., & Okuno, M. F. P. (2019). Functional capacity and quality of life of hospitalized octogenarians. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(Suppl 2), 43–48. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0781>
- Brasil. Ministério da Saúde. (2013). *Portaria no 529, de 10 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)*. Diário Oficial da União.

- Brock, F., Bettinelli, L. A., Dobner, T., Stobbe, J. C., Pomatti, G., & Telles, C. T. (2016). Prevalence of hypoalbuminemia and nutritional issues in hospitalized elders. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0260.2736>
- Cabral, J. F., Silva, A. M. C. da, Andrade, A. C. de S., Lopes, E. G., & Mattos, I. E. (2021). Vulnerabilidade e Declínio Funcional em pessoas idosas da Atenção Primária à Saúde: estudo longitudinal. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 24(1). <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.200302>
- Canuto, C. P. de A. S., Oliveira, L. P. B. A. de, Medeiros, M. R. de S., & Barros, W. C. T. dos S. (2020). Segurança do paciente idoso hospitalizado: uma análise do risco de quedas. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 54, 1–9. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018054003613>
- Clemson, L., Mackenzie, L., Ballinger, C., Close, J. C. T., & Cumming, R. G. (2008). Environmental interventions to prevent falls in community-dwelling older people: a meta-analysis of randomized trials. *Journal of Aging and Health*, 20(8), 954–971. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0898264308324672>
- Gringauz, I., Shemesh, Y., Dagan, A., Israelov, I., Feldman, D., Pelz-Sinvani, N., Justo, D., & Segal, G. (2017). Risk of falling among hospitalized patients with high modified Morse scores could be further Stratified. *BMC Health Services Research*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2685-2>
- Groot, G. C. L. de, Al-Fattal, A., & Sandven, I. (2020). Falls in hospital: a case-control study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 34(2), 332–339. <https://doi.org/10.1111/scs.12733>
- Hou, W.-H., Kang, C.-M., Ho, M.-H., Kuo, J. M.-C., Chen, H.-L., & Chang, W.-Y. (2017). Evaluation of an inpatient fall risk screening tool to identify the most critical fall risk factors in inpatients. *Journal of Clinical Nursing*, 26(5–6), 698–706. <https://doi.org/10.1111/jocn.13510>
- Ishida, Y., Maeda, K., Nonogaki, T., Shimizu, A., Yamanaka, Y., Matsuyama, R., Kato, R., & Mori, N. (2020). Malnutrition at Admission Predicts In-Hospital Falls in Hospitalized Older Adults. *NUTRIENTS*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/nu12020541>
- Kasuga, T., Aruga, F., Ono, K., Hiratsuka, Y., & Murakami, A. (2017). Visual impairment as an independent risk factor for falls in hospitalized patients. *Canadian Journal of Ophthalmology*, 52(6), 559–563. <https://doi.org/10.1016/j.cjco.2017.04.010>
- Lackoff, A. S., Hickling, D., Collins, P. F., Stevenson, K. J., Nowicki, T. A., & Bell, J. J. (2020). The association of malnutrition with falls and harm from falls in hospital inpatients: Findings from a 5-year observational study. *Journal of Clinical Nursing*, 29(3–4), 429–436. <https://doi.org/10.1111/jocn.15098>
- Lee, J., Negm, A., Peters, R., Wong, E. K. C., & Holbrook, A. (2021). Deprescribing fall-risk increasing drugs (FRIDs) for the prevention of falls and fall-related complications: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 11(2), e035978. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035978>
- Levinoff, E., Try, A., Chabot, J., Lee, L., Zukor, D., & Beauchet, O. (2017). Precipitants of delirium in older inpatients admitted in surgery for post-fall hip fracture: an observational study. *The Journal of Frailty & Aging*, 1–6. <https://doi.org/10.14283/jfa.2017.37>
- Lopes, A. A., do Carmo Jayme, D. H., de Abreu, I. L. V., Silva, I. E., Lobo, M. H. S., Oliveira, M. C., & de Freitas Pinheiro, I. (2020). Evaluation of visual functions and their relationship to functional vision and falls in active elderly of the community. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, 79(4), 236–241. <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20200051>
- Maresova, P., Javanmardi, E., Barakovic, S., Barakovic Husic, J., Tomson, S., Krejcar, O., & Kuca, K. (2019). Consequences of chronic diseases and other limitations associated with old age – a scoping review. *BMC Public Health*, 19(1), 1431. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7762-5>
- Marinho, G. S., De Azevedo Alves, G. A., De Oliveira, D. F., Fagundes Góes, Â. C., & Martínez, B. P. (2017). Risco De Quedas Em Pacientes Hospitalizados. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, 7(1), 55. <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v7i1.1218>
- Mazur, K., Wilczyński, K., & Szewieczek, J. (2016). Geriatric falls in the context of a hospital fall prevention program: delirium, low body mass index, and other risk factors. *Clinical Interventions in Aging*, 11, 1253–1261. <https://doi.org/10.2147/CIA.S115755>
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. de C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 17(4), 758–764. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
- Morsch, P., Myskiw, M., & Myskiw, J. de C. (2016). Falls' problematization and risk factors identification through older adults' narrative. *Ciencia e Saude Coletiva*, 21(11), 3565–3574. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.06782016>
- Moura, L. A., Araújo, J. N. de M., Fernandes, A. P. N. de L., Carvalho, R. E. F. L. de, Silva, H. P. da, Viviane Euzébia Pereira Santos, Ferreira Júnior, M. A., & Vitor, A. F. (2017). Fatores de risco para cair em idosos no ambiente hospitalar. *Revista Cubana de Enfermería*, 33(3).
- Najafpour, Z., Godarzi, Z., Arab, M., & Yaseri, M. (2019). Risk factors for falls in hospital in-patients: A prospective nested case control study. *International Journal of Health Policy and Management*, 8(5), 300–306. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2019.11>
- Oliveira, A. S. de, Trevizan, P. F., Bestetti, M. L. T., & Melo, R. C. de. (2014). Fatores ambientais e risco de quedas em idosos: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 17(3), 637–645. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13087>
- Oliveira, D. V. de, Pivetta, N. R. S., Yamashita, F. C., Nascimento, M. A. do, Santos, N. Q. dos, Nascimento Júnior, J. R. A. do, & Bertolini, S. M. M. G. (2021). Funcionalidade e força muscular estão associadas ao risco e medo de quedas em idosos? *Revista Brasileira Em Promoção Da Saúde*, 34, 1–9. <https://doi.org/10.5020/18061230.2021.10903>
- Pasa, T. S., Magnago, T. S. B. D. S., Urbanetto, J. D. S., Baratto, M. A. M., Morais, B. X., & Carollo, J. B. (2017). Risk assessment and incidence of falls in adult hospitalized patients. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 25. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1551.2862>
- Pi, H.-Y., Gao, Y., Wang, J., Hu, M.-M., Nie, D., & Peng, P.-P. (2016). Risk Factors for In-Hospital Complications of Fall-Related Fractures among Older Chinese: A Retrospective Study. *BioMed Research International*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/8612143>
- Rashid, I., Tiwari, P., & Lehl, S. S. (2019). Prevalence and determinants of fall risk among elderly inpatients at a tertiary care public teaching hospital. *Journal of Gerontology and Geriatrics*, 2019(2), 96–102. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85073039990&partnerID=40&md5=f8fc46dca3aa77ebf6a6a347e834fa7>

- Rubenstein, L. Z., Powers, C. M., & MacLean, C. H. (2001). Quality Indicators for the Management and Prevention of Falls and Mobility Problems in Vulnerable Elders. *Annals of Internal Medicine*, 135(8), 686–693. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-137-6-200209170-00020>
- Santos, J. da S., Valente, J. M., Carvalho, M. A. de, Galvão, K. de M., & Kasse, C. A. (2013). Identificação dos fatores de riscos de quedas em idosos e sua prevenção Identification of falls risks in elderly and its prevention. *Revista Equilíbrio Corporal e Saúde*, 5(2), 53–59.
- Silva, E. N. da, Sakai, A. M., Trelha, C. S., Cabrera, M. A. S., & Dellaroza, M. S. G. (2021). Medidas de prevenção de queda em idosos hospitalizados. *Revista Enfermagem Em Foco*, 11(6). <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n6.3419>
- Souza, M. T. de, Silva, M. D. da, & Carvalho, R. de. (2010). Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*, 8(1), 102–108. https://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102
- Staggs, V. S., Mion, L. C., & Shorr, R. I. (2014). Assisted and unassisted falls: Different events, different outcomes, different implications for quality of hospital care. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 40(8), 358–364. [https://doi.org/10.1016/S1553-7250\(14\)40047-3](https://doi.org/10.1016/S1553-7250(14)40047-3)
- Vaccari, É., Lenardt, M. H., Willig, M. H., Bettioli, S. E., & Soares De Andrade, L. A. (2016). Segurança do paciente idoso e o evento queda no ambiente hospitalar. *Cogitare Enfermagem*, 21, 1–9. <http://revistas.ufpr.br/cogitare/>
- Van Grootven, B., Jeuris, A., Jonckers, M., Devriendt, E., Dierckx de Casterlé, B., Dubois, C., Fagard, K., Herregods, M.-C., Hornikx, M., Meuris, B., Rex, S., Tournoy, J., Milisen, K., Flamaing, J., & Deschodt, M. (2020). Predicting hospitalisation-associated functional decline in older patients admitted to a cardiac care unit with cardiovascular disease: a prospective cohort study. *BMC Geriatrics*, 20(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01510-1>
- Venema, D. M., Skinner, A. M., Nailon, R., Conley, D., High, R., & Jones, K. J. (2019). Patient and system factors associated with unassisted and injurious falls in hospitals: an observational study. *BMC Geriatrics*, 19(1), 348. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1368-8>
- Wedmann, F., Himmel, W., & Nau, R. (2019). Medication and medical diagnosis as risk factors for falls in older hospitalized patients. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 75(8), 1117–1124. <https://doi.org/10.1007/s00228-019-02668-3>
- World Health Organization. (2007). *WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age*. WHO.
- Zhao, M., Li, S., Xu, Y., Su, X., & Jiang, H. (2020). Developing a Scoring Model to Predict the Risk of Injurious Falls in Elderly Patients: A Retrospective Case–Control Study in Multicenter Acute Hospitals. *Clinical Interventions in Aging*, Volume 15, 1767–1778. <https://doi.org/10.2147/CIA.S258171>
- Zhao, Y., Bott, M., He, J., Kim, H., Park, S. H., & Dunton, N. (2019). Evidence on Fall and Injurious Fall Prevention Interventions in Acute Care Hospitals. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 49(2), 86–92. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000715>