



MODELO PARA ANÁLISE SISTÊMICA DE EVENTOS GRAVES DE QUEDAS, AÇÕES E APRENDIZADO ORGANIZACIONAL: ESTUDO TRANSVERSAL

MODEL FOR SYSTEMIC ANALYSIS OF SEVERE FALL EVENTS, ACTIONS, AND ORGANIZATIONAL LEARNING: A CROSS-SECTIONAL STUDY

MODELO PARA EL ANÁLISIS SISTÉMICO DE EVENTOS GRAVES DE CAÍDAS, ACCIONES Y APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL: ESTUDIO TRANSVERSAL

Deise Vacario de Quadros¹

Isis Marques Severo¹

Thiana Sebben Pasa¹

Juliana da Silva Lima¹

Gabriela Berlanda¹

Ana Maria Müller de Magalhães²

ORCID: 0000-0001-6442-2649

ORCID: 0000-0002-9288-0708

ORCID: 0000-0003-3931-4149

ORCID: 0000-0001-5361-8814

ORCID: 0000-0003-0188-8198

ORCID: 0000-0003-0691-7306

¹ Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre, RS, Brasil.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem e de Saúde Coletiva. Porto Alegre, RS, Brasil.

Como citar: Quadros DV, Severo IM, Pasa TS, Lima JS, Berlanda G, Magalhães AMM. Model for systemic analysis of severe fall events, actions, and organizational learning: a cross-sectional study. Online Braz J Nurs. 2026;25(1):e20266989. <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20266989>

RESUMO

Objetivo: Descrever a análise de eventos adversos graves relacionados a quedas de pacientes hospitalizados e as ações planejadas à luz do Protocolo de Londres. **Método:** Estudo observacional, transversal e descritivo, realizado com amostra não probabilística de pacientes hospitalizados que sofreram quedas graves no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2024. A coleta de dados foi conduzida por meio de notificações de quedas, prontuários eletrônicos dos pacientes e relatórios de análise dos eventos. **Resultados:** Foram identificadas 14 quedas graves no período. Dessas, nove ocorreram no período noturno (64,3%), nove em pacientes do sexo masculino (64,3%), nove na faixa etária de 60 a 74 anos (64,3%), sete em pacientes com ensino fundamental incompleto (50,0%) e oito em serviços de especialidades clínicas (57,1%). Quanto aos danos provocados, oito casos resultaram em fraturas (57,1%), cinco em traumatismo crânioencefálico (35,7%) e um em lesão com laceração (7,1%). Dos 14 pacientes que sofreram quedas graves, seis (42,9%) evoluíram para óbito decorrente do evento. **Conclusão:** A partir da análise dos eventos de queda, foram propostas ações sistêmicas estruturais, educativas e gerenciais, visando ao aprendizado organizacional.

Descritores: Acidentes por Quedas; Dano ao Paciente; Análise de Causa Raiz; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

Objective: To describe the analysis of severe adverse events related to inpatient falls and the planned actions in light of the London Protocol. **Method:** An observational, cross-sectional, descriptive study conducted with a non-probability sample of hospitalized patients who suffered severe falls between January 2020 and December 2024. Data collection was performed using fall notifications, electronic health records, and event analysis reports. **Results:** A total of 14 severe falls were identified during the period. Of these, nine occurred during the night shift (64.3%), nine involved male patients (64.3%), nine were in the 60 to 74 age group (64.3%), seven occurred among patients with incomplete primary education (50.0%), and eight took place in clinical specialty units (57.1%). Regarding the resulting harm, eight cases led to fractures (57.1%), five to traumatic brain injury (35.7%), and one to a laceration injury (7.1%). Of the 14 patients who suffered severe falls, six (42.9%) died as a result of the event. **Conclusion:** Based on the analysis of fall events, structural, educational, and managerial systemic actions were proposed to foster organizational learning.

Descriptors: Accidental Falls; Patient Harm; Root Cause Analysis; Patient Safety.

RESUMEN

Objetivo: Describir el análisis de eventos adversos graves relacionados con caídas de pacientes hospitalizados y las acciones planificadas a la luz del Protocolo de Londres. **Método:** Estudio observacional, transversal y descriptivo, realizado con una muestra no probabilística de pacientes hospitalizados que sufrieron caídas graves en el período de enero de 2020 a diciembre de 2024. La recolección de datos se llevó a cabo mediante notificaciones de caídas, historias clínicas electrónicas de los pacientes y informes de análisis de eventos. **Resultados:** Se identificaron 14 caídas graves en el período. De estas, nueve ocurrieron durante el turno nocturno (64,3%), nueve en pacientes del sexo masculino (64,3%), nueve en el grupo etario de 60 a 74 años (64,3%), siete en pacientes con educación primaria incompleta (50,0%) y ocho en servicios de especialidades médicas (57,1%). En cuanto a los daños provocados, ocho casos resultaron en fracturas (57,1%), cinco en traumatismo craneoencefálico (35,7%) y uno en lesión con laceración (7,1%). De los 14 pacientes que sufrieron caídas graves, seis (42,9%) evolucionaron hacia el óbito a consecuencia del evento. **Conclusión:** A partir del análisis de los eventos de caída, se propusieron acciones sistémicas estructurales, educativas y de gestión, orientadas al aprendizaje organizacional.

Descriptores: Accidentes por Caídas; Daño al Paciente; Análisis de Causa Raíz; Seguridad del Paciente.

Editores:

Rosimere Ferreira Santana (ORCID: 0000-0002-4593-3715)
Geilsa Soraia Cavalcanti Valente (ORCID: 0000-0003-4488-4912)
Katerine Moraes dos Santos (ORCID: 0000-0002-2064-5207)

Editora:

Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa – UFF
Rua Dr. Celestino, 74 – Centro, CEP: 24020-091 – Niterói, RJ, Brasil
E-mail da revista: objn.cme@id.uff.br

Autor Correspondente:

Deise Vacario de Quadros
E-mail: deisevquadros@gmail.com

O que já se sabe:

- Além dos impactos financeiros, as quedas expõem fragilidades organizacionais e podem suscitar sentimentos de punição nos trabalhadores, reforçando a necessidade de uma análise centrada na perspectiva sistêmica.
- O enfrentamento das quedas em ambiente hospitalar exige investimentos estruturais, gerenciais e educativos, dada a variabilidade e a complexidade desses eventos.
- O Protocolo de Londres consiste em uma ferramenta estruturada para investigação de incidentes de segurança, orientada à identificação de fatores contribuintes e causas subjacentes.

O que este artigo acrescenta:

- Um modelo estruturado para a análise de quedas previne a culpabilização e a individualização de responsabilidades, ampliando a compreensão global do processo.
- Diante da complexidade do trabalho assistencial, a mera aplicação de protocolos e normativas revela-se insuficiente para prevenir desfechos indesejáveis, impactando diretamente a prática clínica e o trabalho colaborativo.
- A adoção de uma metodologia sistêmica na análise de quedas fomenta o aprendizado organizacional e consolida a implementação de ações educativas, estruturais e gerenciais.

INTRODUÇÃO

As quedas no ambiente hospitalar permanecem como um grande desafio para gestores e profissionais de saúde, evidenciando a necessidade de incorporar estratégias que assegurem a segurança do paciente⁽¹⁻³⁾. Por se tratar de um evento adverso evitável, as quedas podem ocasionar danos graves, resultando em limitações, incapacidades e até mesmo óbitos, o que as consolida como um relevante problema de saúde pública^(4,5). Para além do impacto financeiro suportado pelos pacientes, por suas famílias e pelas instituições, esses eventos expõem a imagem organizacional ao evidenciar fragilidades nos processos de trabalho^(5,6). Ademais, afetam os profissionais, que frequentemente se sentem julgados e expostos, quando, em verdade, a análise das quedas hospitalares deveria pautar-se por uma abordagem sistêmica⁽⁷⁾.

No contexto brasileiro, entre os incidentes de segurança notificados à Agência Nacional de Vigilância Sanitária no âmbito hospitalar, as quedas ocupam a quarta posição em volume de registros⁽⁸⁾. O enfrentamento desse problema é desafiador devido à variabilidade e à natureza multifatorial do evento, o que demanda investimentos proativos em recursos estruturais, gerenciais e educativos^(5,7,9,10).

Para a análise sistêmica de incidentes de segurança e de eventos adversos, pode-se empregar uma metodologia estruturada direcionada à investigação de ocorrências clínicas em serviços de saúde. O Protocolo de Londres, elaborado por Vincent e Taylor-Adams em 1999 — sob a denominação técnica de “Análise Sistêmica de Incidentes Clínicos” —, fundamenta-se no modelo de Acidente Organizacional proposto por James Reason, originalmente voltado a falhas organizacionais^(11,12). Esse modelo fornece um arcabouço descritivo sobre o encadeamento dos incidentes, a partir do qual se estrutura o processo analítico. As falhas operacionais, compreendidas como o evento final, muitas vezes originam-se em decisões tomadas no nível da alta gestão e replicadas nos setores operacionais, criando condições propícias para a ocorrência de atos inseguros. A fim de mitigar tais riscos, projetam-se barreiras físicas, naturais, humanas e administrativas, elementos que devem ser sistematicamente considerados no processo de análise⁽¹³⁾.

O Protocolo de Londres constitui uma ferramenta estruturada de investigação de incidentes de segurança e eventos adversos voltada à identificação de fatores contribuintes, causas latentes e causa-raiz, visando promover

o aprendizado organizacional e a aprimorar a segurança do paciente^(11,12,14). Nesse âmbito, as causas latentes correspondem a vulnerabilidades sistêmicas pré-existent (como falhas organizacionais ou processuais), enquanto a causa-raiz refere-se ao fator fundamental que, uma vez sanado, previne a recorrência do evento adverso.

Instituições que empregam ferramentas estruturadas para investigar as causas associadas ao dano ao paciente beneficiam-se da ampliação do entendimento sobre seus processos de trabalho e da identificação de barreiras passíveis de intervenção, evitando a responsabilização exclusiva dos profissionais. As quedas, por configurarem incidentes com potencial para acarretar danos significativos, também se beneficiam da avaliação por modelos estruturados. Tais modelos permitem mapear tanto os fatores diretamente implicados quanto os contribuintes, favorecendo a implementação de medidas preventivas e a redução da recorrência de novos eventos.

A caracterização do perfil dos pacientes e dos cenários assistenciais subsidia o direcionamento de investimentos e o delineamento de intervenções mais efetivas. Por exemplo, a identificação de quedas a partir de macas em unidades de emergência como eventos associados a fatores contribuintes específicos permite balizar ações gerenciais mais assertivas. Adicionalmente, evidências apontam que quedas seguidas de complicações imediatas apresentam maior probabilidade de evolução para desfechos desfavoráveis, incluindo o óbito⁽¹⁵⁾.

Em relação ao perfil dos pacientes, fatores como idade avançada, instabilidade motora e condições clínicas associadas, a exemplo da depressão, aumentam expressivamente o risco de quedas com danos graves. Esses achados reforçam a premissa de que as estratégias preventivas devem considerar as singularidades individuais, articulando abordagens personalizadas a ações sistêmicas no plano organizacional⁽¹⁶⁾.

Diante do exposto, este estudo justifica-se ao abordar a temática das quedas em pacientes hospitalizados sob a perspectiva da análise sistêmica. Hipotetiza-se que a análise estruturada de quedas graves promove o aprendizado organizacional. O estudo tem por objetivo descrever a análise de eventos adversos graves relacionados a quedas de pacientes hospitalizados e as ações planejadas à luz do Protocolo de Londres.

MÉTODO

Desenho do estudo

Estudo observacional, transversal e descritivo, elaborado em conformidade com as diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)⁽¹⁷⁾. Adotou-se a definição de evento grave estabelecida pela *Joint Commission International* (JCI), caracterizada por um evento ou condição que afeta o paciente, resultando em lesão corporal com risco à vida (incluindo dor ou desfiguração), prejuízo ou perda da capacidade funcional, ou redução na qualidade de vida, exigindo monitoramento fisiológico contínuo, intervenção cirúrgica, procedimento invasivo e/ou tratamento específico para resolução do quadro clínico^(1,18).

Contexto e participantes

O estudo foi realizado em um hospital universitário, geral e de grande porte, localizado na Região Sul do Brasil, acreditado desde 2013 pela JCI⁽¹⁸⁾, cujo atendimento é predominantemente voltado a usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).

População e amostragem

A amostra não probabilística foi constituída por pacientes com idade igual ou superior a 15 anos, internados em unidades clínicas, cirúrgicas ou no serviço de emergência do referido hospital, que sofreram quedas graves ou evoluíram para óbito em decorrência do evento, conforme avaliação conduzida pela Comissão de Gerenciamento de Risco Sanitário Hospitalar (CGRS). A coleta de dados ocorreu retrospectivamente nos meses de abril e maio de 2025, compreendendo as ocorrências registradas no período de 1º de janeiro de 2020 a 31 de dezembro de 2024. Excluíram-se da investigação pacientes ambulatoriais, pediátricos, internados na unidade de psiquiatria adulta, acompanhantes, familiares e trabalhadores da instituição que sofreram quedas.

Variáveis e fontes de dados/mensuração

As variáveis de interesse englobaram aspectos sociodemográficos (sexo: feminino ou masculino; faixa etária: 15 a 59 anos, 60 a 74 anos e 75 anos ou mais; escolaridade: ensino fundamental, médio ou superior), além de variáveis clínicas e relativas ao evento (especialidade: clínica, cirúrgica ou emergência; turno de ocorrência da queda: manhã, tarde ou noite; gravidade da queda; tratamento do dano: cirúrgico, conservador ou sem possibilidade de intervenção; tipo de lesão: fraturas de fêmur, úmero, ossos da face, arcos costais ou transtrocantérica, traumatismo/hemorragia intracraniana e lesão com laceração; desfecho: alta hospitalar ou óbito decorrente da queda).

Em relação à análise orientada pelo Protocolo de Londres, investigaram-se as causas-raiz e causas latentes, os recursos demandados (estruturais, educacionais e gerenciais) e as ações sistêmicas propostas a partir dos eventos. Quanto à classificação das causas e dos fatores contribuintes para as quedas graves, definiu-se como causa-raiz aquela

diretamente associada à ocorrência do evento, cuja remoção teria evitado a queda do paciente; como fatores contribuintes, os elementos que favoreceram o acontecimento do evento; e como causas latentes, os fatores com potencial para contribuir com futuras ocorrências de quedas⁽¹⁴⁾.

Adicionalmente, a instituição adota a seguinte classificação para a gravidade do dano: Grau 0 (sem dano); Grau 1 (dano leve, com repercussão mínima ou moderada, de curta duração, exigindo intervenções pontuais); Grau 2 (dano moderado, com necessidade de intervenção mínima, prolongamento do tempo de internação ou prejuízo/perda funcional em longo prazo); Grau 3 (dano grave, caracterizado pela presença de sintomas graves, necessidade de suporte de vida ou cirurgia de grande porte, ou perda funcional permanente/em longo prazo); e Grau 4 (óbito)^(7,19,20).

Os dados foram obtidos retrospectivamente por meio das seguintes fontes: sistema eletrônico de notificações (*Strategic Adviser* – SA), prontuários eletrônicos dos pacientes, relatórios de análise de causa-raiz e de fatores contribuintes, planos de ação elaborados em reuniões fundamentadas no Protocolo de Londres e relatórios de gestão institucional.

Com base no Protocolo de Londres, as notificações de quedas previamente classificadas como eventos com dano grave ou óbito são avaliadas pela CGRS. A comissão analisa os registros em prontuário, a cronologia dos fatos, as demandas assistenciais, o estado clínico do paciente após o evento e os impactos observados pela equipe e familiares. Sequencialmente, planeja-se o acolhimento inicial da família e identificam-se fragilidades nos processos de trabalho.

A equipe designada para investigar o caso formula as lacunas de informação e organiza uma reunião com os profissionais envolvidos diretamente na assistência. Nessa ocasião, reforça-se a abordagem não punitiva, priorizando a compreensão sistêmica do evento, a reconstituição cronológica dos fatos, a avaliação das falhas operacionais e o levantamento de propostas de melhoria. As causas e os fatores contribuintes são mapeados conjuntamente pela equipe assistencial e por representantes da CGRS.

A CGRS é representada por uma dupla de profissionais com domínio técnico dos processos assistenciais, da mediação de reuniões e da metodologia do Protocolo de Londres. O plano de ação destina-se a prevenir a recorrência de eventos semelhantes, sendo estruturado a partir das causas identificadas, com definição clara de ações, etapas e responsáveis. As reuniões têm como eixo central o aprendizado coletivo. Compete à CGRS consolidar as informações nos sistemas institucionais e reportá-las aos órgãos reguladores competentes.

Métodos estatísticos

Os dados foram estruturados em planilha eletrônica no software Microsoft Office Excel® (versão 2023). Procedeu-se à análise por meio de estatística descritiva, expressando os resultados em frequências absolutas e relativas para todas as variáveis quantitativas e categóricas. As variáveis qualitativas relacionadas às causas dos eventos (raiz e latente), aos recursos demandados e às ações sistêmicas derivadas da análise foram sintetizadas em quadro sinóptico

elaborado pelos autores.

Considerações éticas

A pesquisa insere-se em um projeto abrangente aprovado em novembro de 2022 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente (CAAE: 64912122.20000.5327; Parecer nº 7.307.200). Para o acesso e a utilização dos bancos de dados institucionais, foi formalizado o Termo de Compromisso para Uso de Dados Institucionais.

RESULTADOS

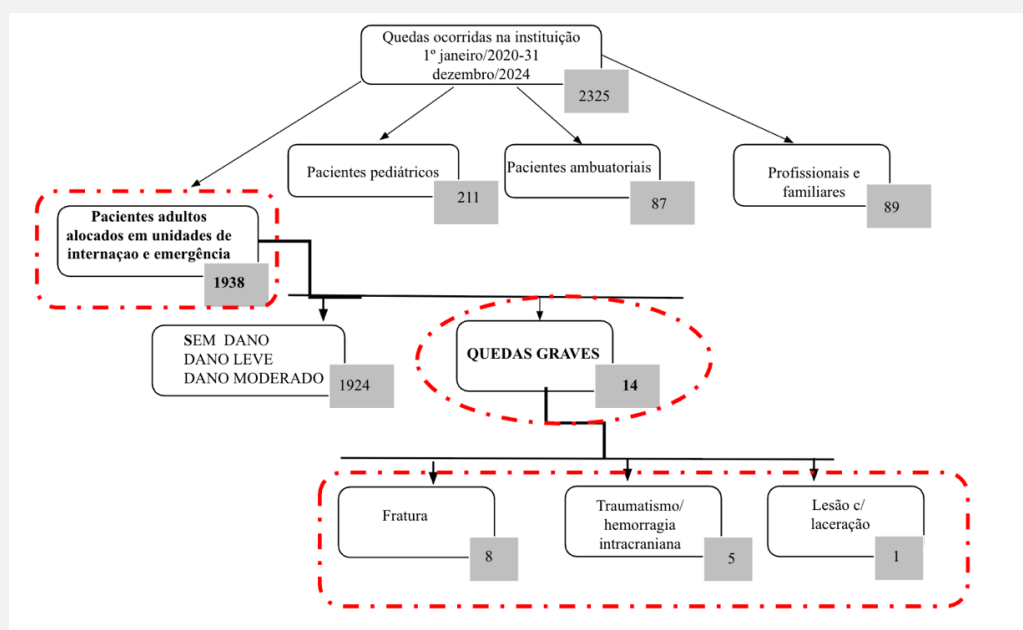
No período de 1º de janeiro de 2020 a 31 de dezembro de 2024, foram notificadas 2.325 quedas no hospital do

estudo, das quais 1.938 ocorreram em unidades de internação clínica, cirúrgica e de emergência de pacientes adultos. Entre as quedas notificadas, identificaram-se 14 pacientes que sofreram quedas graves. Quanto aos danos físicos resultantes, oito pacientes apresentaram fraturas (57,1%), cinco sofreram traumatismo cranioencefálico e/ou hemorragia intracraniana (35,7%) e um apresentou lesão com laceração cutânea (7,1%).

Em relação às fraturas decorrentes do evento, observou-se que quatro (50,0%) ocorreram em membros inferiores — sendo três de fêmur (37,5%) e uma transtrocanterica (12,5%) —, duas na face (25,0%), uma no úmero (12,5%) e uma em arcos costais (12,5%). Esses dados encontram-se sumarizados na Figura 1.

As características sociodemográficas e clínicas dos pacientes incluídos no estudo estão detalhadas na Tabela 1.

Figura 1 – Quedas graves e suas consequências (n = 14). Porto Alegre, RS, Brasil, 2020-2024



Fonte: elaborada pelos autores, 2025.

Tabela 1 – Caracterização dos pacientes e das quedas graves (n=14), Porto Alegre, RS, Brasil, 2020-2024

Variáveis		n	%
Sexo	Masculino	9	64,3
Faixa etária	15-59 anos	1	7,1
	60-74 anos	9	64,3
	≥ 75 anos	4	28,5
Escolaridade	Ensino fundamental incompleto	7	50,0
	Ensino fundamental completo	2	14,3
	Ensino médio	5	35,7
	Ensino superior	-	-
Especialidade	Clínico	8	57,1
	Cirúrgico	5	35,7
	Emergência	1	7,1
Ano da queda	2020	4	28,6
	2021	1	7,1
	2022	3	21,4
	2023	-	-
	2024	6	42,8
Turno da queda	Noite	9	64,3
	Manhã	4	28,6
	Tarde	1	7,1
Tratamento do dano	Conservador ou sem possibilidade de intervenção	9	64,3
	Cirúrgico	5	35,7

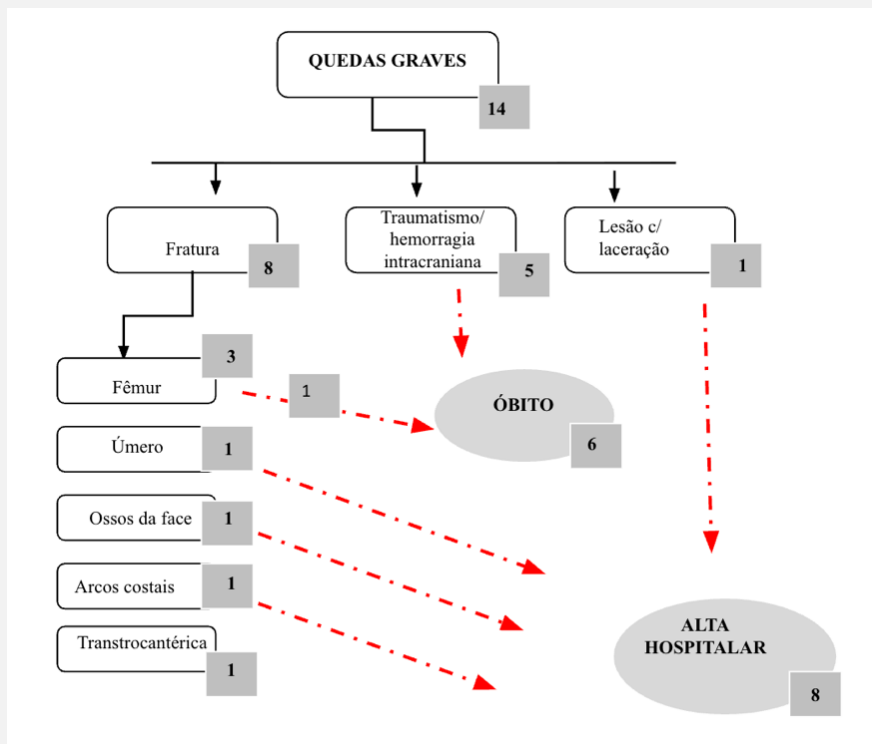
Fonte: elaborada pelos autores, 2025.

Ressalta-se que, das 14 quedas graves registradas, seis (42,9%) resultaram em óbito. Constatou-se que cinco dessas mortes decorreram de traumatismo cranioencefálico e/ou hemorragia intracraniana. O outro óbito ocorreu em um paciente com fratura de fêmur que, embora tivesse indicação cirúrgica, não apresentava condições clínicas para submeter-se ao procedimento, evoluindo para o falecimento

em razão de comorbidades descompensadas após o evento. Esses achados estão descritos na Figura 2.

Paralelamente à identificação das vítimas, das consequências e dos desfechos, procedeu-se à análise sistêmica dos incidentes notificados sob o referencial do Protocolo de Londres, conforme sintetizado na Tabela 2.

Figura 2 – Repercussão e desfechos das quedas graves (n = 14). Porto Alegre, RS, Brasil, 2020-2024



Fonte: elaborada pelos autores, 2025.

Tabela 2 – Análise das causas latentes e causas-raiz das quedas investigadas (n = 14). Porto Alegre, RS, Brasil, 2020-2024

Causas latentes e raiz das quedas analisadas	n	%
Causas latentes:		
Mobilidade prejudicada	14	100
Superestima da capacidade	7	50
Rede de apoio frágil	6	42,8
Desacompanhado no momento da queda	6	42,8
Quadro clínico	5	35,7
Confusão mental/agitação/delirium	4	28,5
Polifarmácia	4	28,5
Fatores ambientais	4	28,5
Queda prévia	2	14,2
Pós-operatório	2	14,2
Risco de sangramento não sinalizado	1	7,1
Causas-raiz:		
Falha na avaliação de risco e/ou na sinalização de risco para quedas	2	14,2
Desacompanhado no momento da queda	2	14,2
Ausência de grades no leito	2	14,2
Fatores ambientais	2	14,2
Confusão mental/agitação/delirium	1	7,1
Hipotensão postural	1	7,1
Superestimar sua capacidade	1	7,1
Falha na comunicação entre equipe referente ao risco de queda	1	7,1
Falha na orientação para prevenção de quedas	1	7,1
Falha na garantia de auxílio para deambulação	1	7,1

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

Durante a análise, observou-se a reincidência de determinadas causas latentes e causas-raiz em múltiplos eventos adversos. Além disso, verificou-se que um mesmo fator pôde atuar como causa-raiz em uma ocorrência e como causa latente em outra. Entre as causas latentes mais frequentes, destacaram-se: mobilidade prejudicada, rede de apoio fragilizada, ausência de acompanhante no momento do evento e superestimação da própria capacidade física

pelo paciente. Em relação às causas-raiz, sobressaíram-se: falha na avaliação e/ou sinalização do risco de queda, quadros de confusão mental/agitação/*delirium*, fatores ambientais desfavoráveis e fragilidade da rede de apoio ou paciente desacompanhado.

A partir do diagnóstico das quedas graves, foram propostas ações institucionais de caráter sistêmico, apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Recursos demandados e ações sistêmicas propostas após a análise das quedas graves de pacientes (n=14). Porto Alegre, RS, Brasil, 2020-2024

Recursos	Ações sistêmicas	n	%
Estruturais	Adequações na sinalização predial (faixas no piso, tiras de lixa, iluminação com luz amarela, ajuste da iluminação no trajeto de deslocamento do paciente)	4	28,5
	Adequações na comunicação visual	3	21,4
	Sinalização do risco de queda à beira leito	2	14,2
Educativos	Adequação na capacitação de pacientes, familiares e profissionais	14	100
	Vídeo educativo para pacientes e acompanhantes	9	64,2
	Capacitação do uso da escala de delírio	1	7,1
	Criação do POP de ronda noturna para prevenção de quedas	1	7,1
	Revisão do POP institucional de avaliação risco de quedas e da escala de predição de risco	1	7,1
	Dia D: atividade de prevenção de reforço educativo aos pacientes e seus acompanhantes	1	7,1
Gerenciais	Monitoramento de ações propostas	14	100
	Round multiprofissional para discussão de casos clínicos	2	14,2
	Revisão do quantitativo de profissionais	2	14,2
	Revisão de critérios para troca de leito, a fim de manter pacientes com maior risco perto do posto de enfermagem	1	7,1
	Modificação na sinalização de risco de quedas em pacientes idosos	1	7,1
	Custeio do deslocamento de paciente	1	7,1
	Modificação no perfil da unidade de trabalho	1	7,1

Fonte: elaborada pelos autores, 2025.

DISCUSSÃO

Dos eventos graves relacionados às quedas analisados, destaca-se que 92,8% ocorreram em pacientes idosos. Outros estudos também apontam maior prevalência de quedas nessa população⁽²⁰⁻²⁴⁾. Algumas causas latentes identificadas na análise dos eventos — como mobilidade prejudicada, agitação, *delirium*, queda prévia e polifarmácia — podem ser potencializadas pela idade avançada. Sabe-se que o processo de envelhecimento está associado a múltiplas comorbidades, doenças crônico-degenerativas, redução da capacidade funcional e declínio da mobilidade^(22,25), o que reforça a vulnerabilidade do perfil de pacientes clínicos e idosos⁽²⁰⁾. Ademais, a confusão mental e o *delirium* figuram entre as complicações pós-operatórias mais frequentes em idosos^(26,27).

Ao longo do período investigado, o ano de 2024 registrou a maior frequência de quedas graves (n = 6). Esse achado pode estar relacionado à presença de múltiplas comorbidades, à maior complexidade clínica dos pacientes^(20,21), à superlotação dos serviços de emergência⁽²¹⁾ e à procura tardia por atendimento de saúde. Infere-se que as enchentes históricas vivenciadas no Estado do Rio Grande do Sul em 2024 tenham provocado atrasos no acesso aos serviços assistenciais, agravando o quadro

de saúde dos indivíduos no momento da internação.

Em relação ao momento da ocorrência, observou-se maior prevalência de quedas no período noturno. Durante a noite, a diminuição de abordagens assistenciais para preservar o repouso dos pacientes, o menor contingente da equipe de enfermagem e a redução da iluminação ambiental para favorecer a higiene do sono configuram fatores que podem contribuir para a ocorrência de quedas⁽⁷⁾. Todavia, ações gerenciais de adequação do dimensionamento e do perfil das equipes, aliadas a ajustes estruturais, podem mitigar essas vulnerabilidades, em consonância com as recomendações da literatura sobre segurança do paciente e prevenção de quedas em ambiente hospitalar^(2,7). Diante desses fatores, a implementação de medidas como a "ronda noturna" — na qual a equipe de enfermagem realiza inspeções horárias, das 0h às 5h, junto aos pacientes de maior risco (idosos com 75 anos ou mais, em pós-operatório imediato, com alto risco na escala de avaliação, com deficiência visual, entre outros) — busca prevenir quedas e mitigar potenciais danos.

Entre as causas que contribuíram diretamente para os eventos ou que se revelaram potencialmente determinantes para novas ocorrências, destacam-se a superestimação da própria capacidade física por parte do paciente, as falhas na avaliação e na sinalização do risco de queda, as falhas na

comunicação do risco entre os membros da equipe e as fragilidades no processo de orientação ao paciente. A equipe de enfermagem considera a educação em saúde uma estratégia central para a redução de quedas hospitalares^(7,10). Para tanto, foram promovidas ações educativas direcionadas aos profissionais, visando à conscientização sobre a importância da avaliação criteriosa do risco de queda e de *delirium*. Além disso, reforçou-se a necessidade contínua de orientar os pacientes e seus acompanhantes quanto às medidas preventivas, de modo a elevar a percepção individual sobre os riscos existentes.

Cabe salientar o baixo nível de escolaridade identificado na amostra, o que exige a adoção de uma linguagem simples e acessível durante a prestação de orientações aos pacientes e familiares, complementada por estratégias educativas lúdicas, como folders, manuais e vídeos informativos. Há uma relação significativa entre a idade igual ou superior a 60 anos, o baixo nível de escolaridade e a maior incidência de quedas⁽²⁴⁾. Por conseguinte, as abordagens educativas devem adequar-se ao universo vocabular dos receptores para assegurar a efetividade do processo de ensino-aprendizagem^(7,28).

Nesse sentido, o envolvimento ativo do paciente e do acompanhante no cuidado é indispensável. Com esse intento, instituiu-se o "Dia D de Prevenção de Quedas", iniciativa periódica em que membros da Comissão Multiprofissional de Quedas visitam as unidades assistenciais para interagir com pacientes de maior risco, disponibilizando materiais gráficos e orientando sobre as medidas de prevenção. Adicionalmente, cartazes explicativos contendo *QR code* direcionado a um vídeo institucional educativo foram afixados nas unidades para consulta por parte de profissionais, pacientes e acompanhantes, com o suporte da equipe quando necessário. Tais ações reforçam a abordagem multimodal exigida na prevenção de quedas^(5,7).

Embora o sexo não seja isoladamente um fator de risco estrutural para quedas, no presente estudo observou-se maior frequência de eventos graves entre os homens (64,3%). A literatura aponta variabilidade quanto a essa variável: por um lado, a osteoporose e as alterações decorrentes do climatério/menopausa — com impacto na densidade mineral óssea e na massa muscular — elevam a ocorrência de quedas no sexo feminino^(5,20). As mulheres também apresentam maior expectativa de vida e buscam com mais frequência os serviços de saúde, o que amplia o tempo de exposição ao risco^(5,20). Por outro lado, os homens tendem a apresentar maior tempo médio de internação e taxas superiores de letalidade hospitalar^(5,29). Independentemente do sexo, a ocorrência de quedas associa-se fortemente à polifarmácia e ao acúmulo de comorbidades, não devendo ser encarada como um evento natural do envelhecimento em qualquer dos sexos^(30,31).

Em relação à gravidade física dos danos, observou-se elevada incidência de fraturas entre os pacientes, achado que converge com dados da literatura científica^(20,30). As fraturas decorrentes de quedas variam conforme a estrutura óssea acometida e exigem, predominantemente, tratamento conservador ou cirúrgico. A elevada frequência de fratura de fêmur incrementa significativamente a taxa de mortalidade, sobretudo em idosos com comorbidades prévias, acarretando elevados custos para a rede de apoio familiar

e para o sistema de saúde. Para o paciente, esse desfecho resulta em perda de autonomia, medo recorrente de cair (*ptofobia*) e incapacidades funcionais prolongadas^(5,27).

Não obstante, as quedas que resultaram em traumatismo cranioencefálico (TCE) e/ou hemorragias intracranianas apresentaram maior letalidade, sendo responsáveis por cinco dos seis óbitos registrados. Estudo que analisou o perfil de idosos vítimas de trauma por queda admitidos em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) identificou que 67,3% apresentaram TCE, dos quais 76,9% desenvolveram múltiplas complicações decorrentes do trauma, demonstrando forte associação entre TCE grave, choque séptico de foco pulmonar, suporte hemodialítico e mortalidade⁽³²⁾. Ademais, devido às comorbidades associadas, pacientes idosos frequentemente fazem uso de medicamentos anticoagulantes e antiagregantes plaquetários, o que potencializa o risco de sangramentos graves. Somadas às repercussões sistêmicas, o TCE em idosos pode acelerar o declínio funcional, provocar déficits cognitivos e desencadear quadros afetivos, como ansiedade e depressão⁽³³⁾.

Globalmente, as quedas em idosos representam a segunda principal causa de mortalidade por lesões não intencionais⁽³⁾. Quanto à gravidade dos eventos em pacientes internados em especialidades clínicas, cirúrgicas e de emergência, todos os 14 casos analisados foram classificados como graves. Destes, seis pacientes (42,9%) evoluíram para óbito decorrente do evento — um indicador de morbimortalidade potencialmente evitável.

Os 14 eventos graves identificados neste estudo são expressivos e demonstram que investimentos na prevenção primária e secundária oportunizam a redução generalizada de incidentes. Essa premissa fundamenta-se no princípio da equivalência dos sistemas complexos, segundo o qual tanto os resultados bem-sucedidos quanto os eventos adversos emergem dos mesmos processos de trabalho. Assim, as reflexões críticas e as oportunidades de melhoria mapeadas nas análises sistêmicas refletem-se diretamente na mitigação de falhas e na redução de eventos de alta gravidade⁽³⁴⁾.

Ademais, é fundamental aprender com as equipes assistenciais como obter êxito na prevenção no cotidiano da assistência, considerando a complexidade clínica de cada paciente, haja vista que a grande maioria dos eventos é evitada no dia a dia. Essa perspectiva representa uma mudança paradigmática na aplicação do Protocolo de Londres, voltada a promover uma cultura de segurança fundamentada no aprendizado contínuo. Dessa forma, o protocolo também direciona seu foco para o mapeamento proativo dos riscos assistenciais, intervindo antes da eclosão das falhas. Para tanto, conceitos da Engenharia de Resiliência e dos Fatores Humanos são incorporados para compreender de forma integrada as interações no sistema de trabalho, envolvendo os profissionais, a estrutura física, a natureza das tarefas e a organização do ambiente assistencial⁽¹⁴⁾.

A implementação de ações a partir de falhas sistêmicas identificadas possibilita não apenas readequar os processos de trabalho, mas também manter em evidência a temática das quedas na agenda institucional. As ações planejadas precisam estar articuladas com adequações estruturais, englobando elementos de sinalização e comunicação visual, adequações no ambiente físico e manutenções preventivas

e corretivas na estrutura predial. A abordagem educativa constitui uma estratégia potente para conferir sentido e significado às orientações prestadas, sobretudo quando embasada em metodologias ativas que promovam o engajamento de profissionais, pacientes e acompanhantes, favorecendo a adesão às condutas de prevenção^(1,9,10).

No âmbito gerencial, as ações propostas viabilizam o monitoramento contínuo e a sustentabilidade das medidas implementadas, além do envolvimento das equipes por meio de uma cultura justa e responsiva às preocupações dos trabalhadores^(5,9,10,35). Essa conduta demonstra o compromisso institucional com a qualidade assistencial e a segurança do paciente. O aprendizado gerado a partir da investigação das causas e dos fatores contribuintes para a ocorrência das quedas propicia melhorias contínuas e transversais ao conjunto de atividades desenvolvidas no ambiente hospitalar⁽¹⁴⁾.

Ademais, a adoção de um modelo estruturado de análise evita a culpabilização e a individualização de responsabilidades sobre desfechos desfavoráveis, além de proporcionar uma compreensão ampliada de um processo que, frequentemente, é avaliado de forma compartimentada. Por essa razão, a elaboração dos planos de ação deve originar-se das próprias áreas envolvidas. Reconhece-se que os profissionais da linha de frente são fundamentais para a garantia da qualidade e da segurança do cuidado. Assim, promover o engajamento, o empoderamento e o aprimoramento das relações interpessoais no ambiente de trabalho é indispensável para a consolidação de um clima organizacional saudável, com reflexos positivos no fortalecimento da cultura de segurança e na consolidação do cuidado centrado no paciente⁽³⁶⁻³⁸⁾.

Estudos^(7,34) que avaliaram as repercussões das quedas com dano moderado a grave nos trabalhadores e analisaram o processo de prevenção sob a perspectiva do trabalho prescrito versus trabalho realizado — utilizando o *Functional Resonance Analysis Method* (FRAM), ferramenta oriunda da Engenharia de Resiliência —, buscaram extrair oportunidades de aprendizado junto aos envolvidos a partir de eventos graves. Essa abordagem fundamenta-se na premissa de que a variabilidade e a incerteza residual emergem das múltiplas e dinâmicas interações entre diferentes profissionais e setores hospitalares^(39,40). Tal dinâmica incrementa a complexidade do trabalho, fazendo com que protocolos e normativas institucionais se mostrem insuficientes para, isoladamente, evitar desfechos indesejáveis, com impacto direto na prática assistencial e no trabalho colaborativo.

O investimento na educação permanente das equipes e a valorização dos saberes práticos impulsionam a disseminação da cultura de segurança, além de motivar os profissionais e engajá-los nos resultados institucionais^(38,41). Por isso, é fundamental encorajar o relato transparente quando os processos não ocorrem conforme o esperado, transformando a falha em oportunidade de reflexão coletiva. Cumpre salientar que a ação que desencadeia a falha costuma ser executada com a intenção de acertar; portanto, não deve ser motivo de vergonha, julgamento ou punição, mas sim um disparador para que as equipes revisem o processo de trabalho e promovam o aprendizado organizacional⁽⁴²⁾.

Nesse sentido, a versão atualizada do Protocolo de Londres estimula uma mudança paradigmática em sua aplicação: em vez de centrar-se exclusivamente no que deu errado, prioriza-se o aprendizado a partir daquilo que funciona rotineiramente bem⁽¹⁴⁾.

Como limitações deste estudo, aponta-se a possibilidade de subnotificação dos eventos, visto que o registro depende do fator humano. Ademais, falhas no preenchimento dos formulários de notificação podem gerar inconsistências ou omitir dados relevantes para a análise aprofundada dos eventos. Destaca-se também a limitação no seguimento longitudinal dos pacientes após a alta hospitalar, uma vez que indivíduos que sofreram quedas inicialmente classificadas como não graves podem reinternar por complicações tardias sem que o nexo causal com o evento adverso inicial seja estabelecido.

CONCLUSÃO

No período do estudo, foram identificados 14 eventos graves de queda, com predominância no sexo masculino, na faixa etária de 60 a 74 anos, no período noturno e em pacientes de perfil clínico. Os danos físicos observados englobaram fraturas, traumatismo cranioencefálico e lesões com laceração. Dos pacientes acometidos, seis evoluíram para óbito em decorrência do evento e oito receberam alta hospitalar.

Foram identificadas como causas-raiz: falhas na avaliação de risco, na sinalização, na orientação do paciente e acompanhante e na comunicação interprofissional quanto ao risco de quedas; fragilidade da rede de apoio ou ausência de acompanhante; superestimação da capacidade física pelo paciente; fatores clínicos (como confusão mental, agitação e *delirium*); e fatores ambientais ou ausência de auxílio na movimentação e transporte. Entre as causas latentes e fatores contribuintes, destacaram-se: mobilidade prejudicada; histórico de queda prévia; risco de sangramento não sinalizado; condição pós-operatória; polifarmácia; e inadequações no ambiente físico.

A implementação de uma metodologia estruturada com abordagem sistêmica para a análise de quedas viabiliza o aprendizado organizacional e fomenta a expansão de ações integradas. Tais ações reforçam a necessidade de investimentos contínuos em recursos educativos, estruturais e gerenciais para o enfrentamento da complexidade e da natureza multimodal das quedas no ambiente hospitalar.

Embora as quedas acarretem elevado custo humano para os envolvidos, a mensuração dos seus impactos financeiros constitui um campo promissor para pesquisas futuras, podendo subsidiar a alocação estratégica de recursos em medidas preventivas. Por ter sido desenvolvido em um hospital universitário de grande porte voltado majoritariamente ao atendimento de usuários do SUS, este estudo oferece um modelo replicável para que outras instituições de saúde adotem a análise estruturada de eventos adversos como ferramenta para direcionar intervenções, qualificar a assistência e aprimorar a experiência do paciente.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

FINANCIAMENTO

O presente estudo foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - MCTIC/CNPq 10/2023, processo número 404041/2023-0, e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), Código Financeiro 001.

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Durante a elaboração deste trabalho, os autores recorreram à ferramenta de inteligência artificial Gemini®

REFERÊNCIAS

1. Heng H, Kiegaldie D, Shaw L, Jazayeri D, Hill AM, Morris ME. Implementing patient falls education in hospitals: a mixed-methods trial. *Healthcare (Basel)*. 2022;10(7):1298. <https://doi.org/10.3390/healthcare10071298>. PMID: 35885823.
2. Morris ME, Webster K, Jones C, Hill AM, Haines T, McPhail S, et al. Interventions to reduce falls in hospitals: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2022;51(5):1-12. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac077>. PMID: 35524748.
3. Liang XZ, Chai JL, Li GZ, Li W, Zhang BC, Zhou ZQ, et al. A fall risk prediction model based on the CHARLS database for older individuals in China. *BMC Geriatr*. 2025;25(1):170. <https://doi.org/10.1186/s12877-025-05814-y>. PMID: 40082807.
4. World Health Organization. Step Safety: strategies for preventing and managing falls across the life-course [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [citado 2025 Maio 28]. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/340962/9789240021914-eng.pdf?sequence=1>
5. Lima J da S, Quadros DV, Silva SLC da, Tavares JP, Dal Pai D. Custos das autorizações de internação hospitalar por quedas de idosos no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2000-2020: um estudo descritivo. *Epidemiol Serv Saúde*. 2022;31(1):1-12. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100012>. PMID: 35588512.
6. Dykes PC, Curtin-Bowen M, Lipsitz S, Franz C, Adelman J, Adkison L, et al. Cost of inpatient falls and cost-benefit analysis of implementation of an evidence-based fall prevention program. *JAMA Health Forum*. 2023;4(1):e225125 <https://doi.org/10.1001/jamahealthforum.2022.5125>. PMID: 36662505.
7. Quadros DV, Magalhães AMM, Wachs P, Severo IM, Tavares JP, Dal Pai D. Modeling of adult patient falls and the repercussions to Nursing as a second victim. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2022;30:e3617. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5830.3617>. PMID: 35920541.
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Relatório de incidentes e eventos adversos não infecciosos relacionados à assistência à saúde: Brasil, 2014–2021 [Internet]. Brasília: ANVISA; 2022 [citado 2025 Maio 15]. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/notificacoes/notificacao-d-e-incidentes-eventos-adversos-nao-infecciosos-relacionados-a-assistencia-a-saude/relatorios-de-incidentes-eventos-adversos-relacionados-a-assistencia-a-saude/BR_2014__2021_1.pdf
9. Ximenes MAM, Brandão MGSA, Macêdo TS, Costa MMF, Galindo NM, Caetano JÁ, et al. Efetividade de tecnologia educacional para prevenção de quedas em ambiente hospitalar. *Acta Paul Enferm*. 2022;35:eAPE003765. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO01372>
10. Quadros DV, Magalhães AMM, Lopes EFS, Lima JS, Boufleuer E, Dal Pai D. Prevenção de quedas na hospitalização: oportunidades educativas na perspectiva dos trabalhadores de enfermagem. *Rev Enferm UFSM*. 2024;14:e3. <https://doi.org/10.5902/2179769284145>
11. Vincent C, Taylor-Adams S, Chapman EJ, Hewett D, Prior S, Strange P, et al. How to investigate and analyse clinical incidents: clinical risk unit and association of litigation and risk management protocol. *BMJ*. 2000;320(7237):777-81. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.777>. PMID: 10720366.
12. Taylor-Adams S, Vincent C. Systems analysis of clinical incidents: the London protocol. *Clin Risk*. 2004;10(6):211-20. <https://doi.org/10.1258/1356262042368255>
13. Reason J. Human error. Cambridge: Cambridge University Press; 1990.
14. Vincent C, Adams S, Bellandi T, Michel P, Staines A. Systems analysis of clinical incidents: The London Protocol. [local desconhecido: editora desconhecida]; 2024 [citado 2025 Maio 28]. 48 p. Disponível em: https://fhv.ch/wp-content/uploads/2024/09/the-london-protocol_september-2024.pdf
15. Giaquinto BCD, Oliveira CMC, Costa CCA, Barros KGD, Manzo BF, Corrêa AR. Accidents from falls among hospitalized patients in Emergency Units: a multicenter study. *Rev Bras Enferm*. 2026;79:e20240320. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2024-0320>. PMID: 41919812.
16. Ghosh M, O'Connell B, Afrifa-Yamoah E, Kitchen S, Coventry L. A retrospective cohort study of factors associated with severity of falls in hospital patients. *Sci Rep*. 2022;12:12266. HYPERLINK "<https://doi.org/10.1038/s41598-022-16403-z>" \h<https://doi.org/10.1038/s41598-022-16403-z>. PMID: 35851400.
17. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzs-

- che PC, Vandenbroucke JP. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008;61(4):344-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.39335.541782.AD>. PMID: 17947786.
18. Joint Commission International [Internet]. Oakbrook Terrace (IL): Joint Commission International; c2025 [citado 2025 Maio 15]. Disponível em: <https://www.jointcommissioninternational.org/resources/news/2024/07/jci-publishes-8th-edition-of-international-acc-creditation-standards/>
19. Runciman W, Hibbert P, Thomson R, Van Der Schaaf T, Sherman H, Lewalle P. Towards an international classification for patient safety: key concepts and terms. *Int J Qual Health Care*. 2009;21(1):18-26. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzn057>. PMID: 19147597.
20. García-Hedrerá FJ, Noguera-Quijada C, Sanz-Márquez s, Pérez-Fernández E, Acevedo-García M, Domínguez-Rincón R, et al. Incidence and characteristics of falls in hospitalized patients: a cohort study. *Enferm Clí (Engl Ed)*. 2021;31(6):381-9. <https://doi.org/10.1016/j.enfcle.2021.04.003>. PMID: 34674988.
21. Hamilton MP, Bellolio F, Jeffery MM, Bower SM, Palmer AK, Tung EE, et al. Risk of falls is associated with 30-day mortality among older adults in the emergency department. *Am J Emerg Med*. 2024;79:122-6. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2024.02.020>. PMID: 38422753.
22. Silvestre FMM, Entradas CACN. Fatores relacionados com a incidência de quedas em contexto hospitalar: uma revisão de literatura. *REASE*. 2025;11(2):1-9. <https://doi.org/10.51891/rease.v11i2.18112>
23. Dornelles C, Aguiar JRV, Bonati MM, Prado ARA. Caídas en el entorno hospitalario entre 2009 y 2019: una revisión integradora. *Rev Urug Enferm*. 2022;17(1):e2022v17n1a11. <https://doi.org/10.33517/rue2022v17n1a11>
24. Maruszevska A, Ambroży T, Rydzik Ł. Risk factors and socioeconomic determinants of falls among older adults. *Front Public Health*. 2025;13:1571312. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1571312>. PMID: 40182529.
25. Lin XZ, Meng RL, Peng DD, Li C, Zheng X Y, Xu HF, et al. Cross-sectional study on prevalence and risk factors for falls among the elderly in communities of Guangdong province, China. *BMJ Open*. 2022;12(11):e062257. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062257>. PMID: 36375979.
26. Jin Z, Hu J, Ma D. Postoperative delirium: perioperative assessment, risk reduction, and management. *Br J Anaesth*. 2020;125(4):492-504. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.06.063>. PMID: 32798069.
27. Toneto MAS, Mendes PC, Araújo SA. Characterization of the occurrence of fractures in the elderly: an epidemiological study in a public hospital. *Cogit Enferm*. 2024;29:e94209. <https://doi.org/10.1590/ce.v29i0.94209>
28. Locklear T, Kontos J, Brock CA, Holland AB, Hem-sath R, Deal A, et al. Inpatient falls: epidemiology, risk assessment, and prevention measures. A narrative review. *HCA Healthc J Med*. 2024;5(5):517-25. <https://doi.org/10.36518/2689-0216.1982>. PMID: 39524960.
29. Abreu DROM, Novaes ES, Oliveira RR, Mathias TAF, Marcon SS. Internação e mortalidade por quedas em idosos no Brasil: análise de tendência. *Cien Saude Colet*. 2018;23(4):1131-41. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018234.09962016>. PMID: 29694573.
30. Montero-Odasso M, Van Der Velde N, Martin FC, Petrovic M, Tan MP, Ryg J, et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing*. 2022;51(9):afac205. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac205>. PMID: 36178003.
31. André CU, Carvalho MV, organizadores. Cartilha de segurança da pessoa idosa [Internet]. Brasília: CONASS; 2025 [citado 2025 Maio 18]. 31 p. Disponível em: <https://www.conass.org.br/biblioteca/seguranca-da-pessoa-idosa/>
32. Nunes RDQ, Siqueira NR, França SC, Rocha MF, Prado RL, Bessa PRF, et al. Cirurgia de emergência para traumatismo cranioencefálico em pacientes geriátricos. *Rev CPAQV*. 2024;16(1):1-10. <https://doi.org/10.36692/V16N1-61>
33. Gerber K, Iriarte E, Sierra CJ. Multidimensional frailty and traumatic brain injury among older adults: a literature review. *Invest Educ Enferm*. 2023;41(2):e02. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v41n2e02>. PMID: 38589320.
34. Quadros DV, Wachs P, Magalhães AMM, Severo IM, Tavares JP, Dal Pai D. Daily work variability in falls prevention of hospitalized patients: nursing team's perception. *BMC Health Serv Res*. 2023;23(1):931. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09956-w>. PMID: 37653512.
35. Vanderloo MJ, Evans E, Smith A, Call M, Locke A, Wright H, et al. Exploration of nurses' experiences related to moral injury: a reflexive thematic analysis of nurse interviews. *J Adv Nurs*. 2025;81(10):6843-54. <https://doi.org/10.1111/jan.16856>. PMID: 40008669.
36. Wei H, Sewell KA, Woody G, Rose MA. The state of the science of nurse work environments in the United States: a systematic review. *Int J Nurs Sci*. 2018;5(3):287-300. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.04.010>. PMID: 31406839.
37. Peduzzi M, Agreli HLF, Silva JAM, Koyama MAH, Fraccolli LA, Xyrichis A. Team climate and patients' perception of primary healthcare attributes in Brazil: a cross-sectional study. *J Interprof Care*. 2024 Jul-Aug;38(4):705-12. <https://doi.org/10.1080/13561820.2024.2351006>. PMID: 38755950.
38. Istrate MI, Forray AI, Ungureanu MI, Mira JJ, Constantinescu SA, Chereches RM. Assessing safety culture and second victim experience following adverse events among Romanian nurses: a cross-sectional study. *BMC Nurs*. 2025 Jan 28;24(1):102. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-02745-2>. PMID: 39875993.
39. Nason R. Challenges of implementing complexity in healthcare. *Healthc Manage Forum*. 2023 Nov;36(6):368-72. <https://doi.org/10.1177/08404704231191956>. PMID: 37544743.

40. Wright M. A need for systems thinking and the application of (complexity) science in healthcare. *Future Healthc J*. 2024;11(4):100185. <https://doi.org/10.1016/j.fhj.2024.100185>. PMID: 39346936.
41. Tate K, Penconek T, Dias BM, Cummings GG, Bernardes A. Authentic leadership, organizational culture and the effects of hospital quality management practices on quality of care and patient satisfaction. *J Adv Nurs*. 2023;79(8):3102–14. <https://doi.org/10.1111/jan.15663>. PMID: 37002558.
42. Wu AW, Kachalia AB. Creating a “just culture”: More work to be done. *J Patient Saf Risk Manag*. 2023;28(2):56–8. <https://doi.org/10.1177/25160435231168152>

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Quadros DV e Magalhães AMM.

Obtenção de dados: Quadros DV.

Análise de dados: Quadros DV e Magalhães AMM.

Interpretação dos dados: Quadros DV; Severo IM, Pasa TS, Lima JS, Berlanda G e Magalhães AMM.

Todos os autores se responsabilizam pela redação textual e revisão crítica do conteúdo intelectual, pela versão final publicada e por todos os aspectos éticos, legais e científicos relacionados à exatidão e à integridade do estudo.



Copyright © 2026 Online Brazilian Journal of Nursing

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.