







## Quedas em pessoas idosas hospitalizadas com nutrição enteral: estudo de coorte

Falls in hospitalized elderly patients receiving enteral nutrition: a cohort study

*Caídas en ancianos hospitalizados que reciben nutrición enteral: un estudio de cohorte*

Gisele Costa de Lima<sup>I</sup> , Isis Marques Severo<sup>II</sup> , Melissa Lemes Maia<sup>I</sup> ,  
Raquel Cendron Carvalho<sup>I</sup> , Deise Vacario de Quadros<sup>II</sup> ,  
Michelli Cristina Silva de Assis<sup>I</sup> 

<sup>I</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

<sup>II</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre/UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

### Resumo

**Objetivo:** identificar a incidência de quedas em pessoas idosas com nutrição enteral e verificar a associação com variáveis demográficas, clínico-nutricionais e com a Escala de Risco de Quedas SAK. **Método:** estudo de coorte, prospectivo, realizado em hospital do Sul do Brasil, de agosto de 2022 a maio de 2023. Utilizou-se estatística descritiva e analítica. **Resultados:** avaliaram-se 99 pessoas idosas com mediana de 71 anos de idade. A incidência de quedas foi 8,1%; 36,4% tinham moderado e 35,4% alto risco de queda; 50,5% apresentavam desnutrição. O grau de dano do evento foi até o leve; todos receberam alta hospitalar e 94% tiveram internação prolongada. Circunferência da panturrilha inadequada foi identificada em maior percentual entre os indivíduos que apresentaram queda (75% versus 63,2%;  $p=0,032$ ). Não houve diferença significativa para as outras variáveis. **Conclusão:** a incidência baixa de quedas reforça os protocolos voltados para a segurança do paciente.

**Descritores:** Acidentes por Quedas; Idoso; Cuidado de Enfermagem ao Idoso Hospitalizado; Estado Nutricional; Nutrição Enteral

### Abstract

**Objective:** to identify the incidence of falls in elderly people receiving enteral nutrition and verify the association with demographic and clinical-nutritional variables and with the SAK Fall Risk Scale. **Method:** prospective cohort study, conducted in a hospital in southern Brazil from August 2022 to May 2023. Descriptive and analytical statistics were used. **Results:** 99 elderly people with a median age of 71 years were evaluated. The incidence of falls was 8.1%; 36.4% had moderate risk, and 35.4% had high risk of falling; 50.5% were malnourished. The degree of injury was classified as mild; all were discharged from the hospital, and 94% had prolonged hospitalization. Inadequate calf circumference was identified in a higher percentage among individuals who fell (75% versus 63.2%;  $p=0.032$ ). There was no significant difference between the other variables.

**Conclusion:** The low incidence of falls reinforces protocols aimed at patient safety.

**Descriptors:** Accidental Falls; Aged; Nurses Improving Care for Health System Elders; Nutritional Status; Enteral Nutrition

## Resumen

---

**Objetivo:** identificar la incidencia de caídas en ancianos que reciben nutrición enteral y verificar su asociación con variables demográficas, clínico-nutricionales y con la Escala de Riesgo de Caídas SAK. **Método:** se realizó un estudio de cohorte prospectivo en un hospital de la Región Sur de Brasil, entre agosto de 2022 y mayo de 2023. Se utilizó estadística descriptiva y analítica.

**Resultados:** Se evaluaron 99 ancianos con una mediana de edad de 71 años. La incidencia de caídas fue del 8,1%; el 36,4% presentó un riesgo moderado y el 35,4% un riesgo alto de caídas; el 50,5% presentó desnutrición. El grado de daño causado por el evento se clasificó como leve; todos fueron dados de alta del hospital y el 94% tuvo una hospitalización prolongada. Se identificó una circunferencia de pantorrilla inadecuada en un mayor porcentaje entre los individuos que experimentaron caídas (75% versus 63,2%;  $p = 0,032$ ). No se observaron diferencias significativas entre las demás variables. **Conclusión:** la baja incidencia de caídas refuerza los protocolos de seguridad del paciente

**Descriptores:** Accidentes por Caídas; Anciano; Nurses Improving Care for Health System Elders; Estado Nutricional; Nutrición Enteral

## Introdução

Quedas em pacientes hospitalizados são um importante problema de saúde pública, resultando em lesões físicas, complicações secundárias, comprometimento das atividades da vida diária, aumento do tempo e dos custos de internação.<sup>1</sup> Apesar de ser um evento prevenível, estima-se que mais de 80% das mortes relacionadas a quedas ocorrem em países de baixa e média renda e são mais altas em pessoas idosas.<sup>1</sup>

Um estudo de coorte observacional retrospectivo em hospital de Madri apontou maior incidência de quedas em pessoas idosas de unidades clínicas (1,61 quedas/1000 pacientes/dia). Desses agravos, 63,6% não apresentaram lesão, porém foi identificada relação direta entre o aumento do número de dias de internação e a ocorrência de quedas. Dentre os pacientes que tiveram queda com dano, a maioria deles foram danos leves.<sup>2</sup> As quedas em pessoas idosas representam a segunda principal causa de mortalidade por lesões em todo o mundo.<sup>3</sup> A redução destes eventos exige esforços na articulação de políticas sociais em todos os níveis de gestão e o reconhecimento dos fatores de risco.<sup>4-5</sup>

Dentre os fatores que podem contribuir para as quedas destaca-se a desnutrição, que entre as pessoas idosas, de fato, acentua a perda de massa muscular e diminui a força, afetando a manutenção do equilíbrio.<sup>6</sup> Diferentes estudos<sup>7-8</sup> abordam maior frequência de quedas nessa população, pois mobilidade prejudicada, confusão mental,

agitação, delirium, histórico de queda e polifarmácia são fatores que podem ser potencializados em indivíduos com idade avançada.

Pesquisa realizada em um hospital terciário de Seul, com 15.066 pacientes, mostrou que o Índice de Massa Corporal (IMC) baixo está associado ao risco de quedas. Nesta pesquisa, cerca de 70% da amostra com idade igual ou maior a 65 anos apresentou risco de quedas moderado ou alto.<sup>9</sup> O impacto do baixo IMC no risco de quedas pode estar relacionado à sarcopenia, o que agrava o declínio da função muscular e física.<sup>6</sup>

Para otimizar o estado nutricional, o uso de sonda nasoenteral (SNE) é componente importante na recuperação nutricional de pessoas idosas.<sup>10</sup> Nesse sentido, o processo de envelhecimento associado a múltiplas comorbidades, redução da capacidade funcional e limitações na mobilidade, refletem o perfil clínico dos pacientes.<sup>5,7-8</sup>

Desta forma, as instituições hospitalares qualificam o cuidado aos pacientes ao se apropriar de modelos específicos para a predição do risco de quedas como um meio de mitigar os riscos e danos potenciais de queda no ambiente hospitalar. A fim de identificar tais riscos, a Escala de Risco de Quedas Severo-Almeida-Kuchenbecker (SAK), validada para o Brasil e implantada em uma instituição de grande porte no sul do país foi padronizada para auxiliar na prevenção de quedas. A SAK avalia sete itens, apresentando acurácia e fácil aplicação à beira leito.<sup>11-12</sup>

Assim, justifica-se a realização desta pesquisa com a população idosa hospitalizada, comumente com baixo peso em que a desnutrição pode ser um importante causador de quedas. É necessário a utilização de instrumentos de classificação, para a sinalização dos pacientes com risco de quedas, a fim de preveni-las e reduzi-las em ambientes hospitalares.<sup>13</sup> Nesse contexto, este estudo é pioneiro na avaliação entre o estado nutricional com a Escala de Risco de Quedas SAK e com a ocorrência de quedas entre pessoas idosas hospitalizadas.

Assim, os objetivos deste estudo são identificar a incidência de quedas em pessoas idosas com nutrição enteral e verificar a associação com variáveis demográficas, clínico-nutricionais e com a Escala de Risco de Quedas SAK.

## Método

Estudo de coorte prospectivo, analítico-descritivo, com abordagem quantitativa de dados, realizado de agosto de 2022 a maio de 2023, seguindo as diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE), conduzido em um hospital universitário, público de direito privado no Sul do Brasil. A instituição, acreditada pela *Joint Commission International* (JCI), possui 930 leitos que atende, prioritariamente, a pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), assim como atendimento a pacientes de convênios e particulares. Possui 60 especialidades para diagnóstico e tratamento de diferentes patologias.

O estudo foi desenvolvido em quatro unidades clínicas e quatro unidades cirúrgicas, ambas destinadas a pacientes adultos do SUS. Nas quatro unidades clínicas incluídas internam pacientes adultos das especialidades medicina interna, geriatria, oncologia, neurologia, cardiologia e infectologia, totalizando 169 leitos. As quatro unidades cirúrgicas são destinadas a pacientes atendidos pela cirurgia do aparelho digestivo, geral, torácica, vascular, coloproctologia, neurocirurgia, ortopedia e traumatologia, totalizando 159 leitos.

Foram incluídos pacientes com idade igual ou maior a 60 anos, que estiveram internados nas unidades supracitadas e em uso de alimentação por SNE. Adotou-se como critérios de exclusão: pacientes em uso de nutrição enteral por ostomias; pacientes com precaução de contato por germe multirresistente, pacientes em isolamento por precaução devido às doenças respiratórias transmitidas por aerossóis ou gotículas (por exemplo: tuberculose ou coronavírus-19) e pacientes com confusão mental desacompanhados. Foi uma amostra obtida por conveniência cujo cálculo do tamanho amostral foi realizado para estimar a incidência de quedas com uma amplitude máxima para o intervalo de confiança de 10%, considerando um nível de confiança de 95%. Utilizou-se a ferramenta PSS Health versão on-line (PSS Health)<sup>14</sup> e o método de Wald para estimar o intervalo de confiança e proporção esperada do risco de queda de 59,6%,<sup>15</sup> chegou-se ao tamanho de amostra de 85 sujeitos; acrescentando 10% para possíveis perdas e recusas o tamanho<sup>16</sup> da amostra calculado foi de 94.

Os pacientes incluídos foram acompanhados individualmente a partir da data de início do uso de SNE até a data da alta ou óbito, este foi considerado o tempo de

seguimento do estudo. As variáveis investigadas foram: sexo (feminino/masculino); idade (anos); escore de Charlson (zero: ausência de carga comórbida,  $\geq 1$  a  $\leq 2$ : baixo índice de comorbidade/baixo risco de mortalidade e  $> 2$ : alto índice de comorbidade/alto risco de mortalidade)<sup>17</sup> comorbidades; internação (clínica/cirúrgica); indicações para uso de SNE; classificação do IMC;<sup>18</sup> circunferência da panturrilha, diagnóstico de enfermagem (DE) Risco de Quedas e Escala de Risco de Quedas SAK.

A aferição da circunferência da panturrilha (CP) dos participantes foi realizada à beira do leito, por uma das pesquisadoras, que previamente foi capacitada pela autora sênior, utilizando fita métrica inelástica de 1,5 metros, com precisão de 1mm. O registro da medida da CP foi registrado em planilha, elaborada pelas autoras. Os dados acerca das características dos participantes foram obtidos a partir do prontuário de cada paciente incluído no estudo e foram registrados em formulário do *Google forms*. Neste formulário foram registrados as variáveis clínicas e demográficas, o estado nutricional, a classificação do IMC, a circunferência da panturrilha, o DE Risco de quedas e o escore da Escala de Risco de Quedas SAK.

O IMC foi calculado por meio do peso/altura,<sup>2</sup> resultando a classificação do estado nutricional para idosos (indivíduo com idade  $\geq 60$  anos), conforme as seguintes pontuações: IMC  $\leq 22,0$  como baixo peso, IMC  $> 22,0$  e  $< 27,0$  eutrófico e IMC  $\geq 27$  sobrepeso.<sup>18</sup> Na instituição em que o estudo foi realizado o peso e a estatura são aferidos no momento da admissão pela equipe de enfermagem (enfermeiro ou técnico de enfermagem). A circunferência da panturrilha foi considerada adequada segundo os valores de ponto de corte de 31cm para homens e mulheres, conforme preconizado pela Organização Mundial da Saúde.<sup>19</sup>

A pontuação e definição conceitual de cada variável da Escala de Risco de Quedas SAK está descrita no quadro abaixo (Quadro 1). A pontuação final da SAK resulta em três classificações: SAK  $\leq 6,0$  pontos representam baixo risco, SAK entre 6,0 a 10,0 pontos risco moderado e SAK  $\geq 10,5$  pontos, considera-se alto risco de quedas.<sup>12,20</sup> A SAK é realizada pelo enfermeiro no momento da admissão hospitalar, duas vezes por semana, na mudança do quadro clínico do paciente, após uma queda, na transferência de unidade e na alta. Este estudo utilizou os dados da SAK do momento da admissão do paciente e foram coletados a partir do registro em prontuário de cada paciente. Na

instituição pesquisada as quedas são notificadas pelo enfermeiro no prontuário eletrônico do paciente e o seu registro fica evidenciado junto aos escores assistenciais

### Quadro 1 – Definições e pontuação da Escala de Risco de Quedas SAK

Variáveis	Pontos*	Definição conceitual
Desorientação/ confusão	SIM=5 NÃO=0	Perturbação mental que se caracteriza pela incapacidade de pensar com clareza.
Micções frequentes	SIM=5 NÃO=0	Frequentemente tem a necessidade de ir ao banheiro.
Limitação para deambular	SIM=4 NÃO=0	Limitação na capacidade de deambulação.
Número medicamentos administrados (até 24 horas)	Nº de diferentes medicamentos X1	A administração de medicamentos em até 24 horas de medicamentos que aumentam a possibilidade de quedas.
Queda prévia	SIM=1 NÃO=0	Teve queda nos três meses anteriores ou durante a internação.
Ausência de acompanhante	SIM=0.5 NÃO=0	Não possui cuidador durante a aplicação da escala.
Pós-operatório	SIM=0.5 NÃO=0	Realização de cirurgia na internação atual.

Fonte: Severo et al. (2019);<sup>12</sup> Severo et al. (2021).<sup>20</sup> Legenda: (\*) A soma dos pontos de cada variável gera o escore da escala

O desfecho principal mensurado foi a ocorrência de queda intra hospitalar e os desfechos secundários foram o grau de dano decorrente do evento; tempo de internação prolongado (maior ou igual a 8 dias), alta e/ou óbito dos pacientes, por meio de registro no prontuário eletrônico do paciente e registrado em planilha de Excel.

O grau de dano foi classificado em: sem dano; dano leve: sintomas leves, perda de função ou danos mínimos ou moderados de duração rápida e necessidade de apenas intervenções mínimas; dano moderado: paciente sintomático com necessidade de intervenção, por exemplo, procedimento terapêutico ou tratamento adicional, aumento do tempo de internação e dano ou perda de função permanente ou de longo prazo e dano grave: paciente sintomático, necessidade de intervenção para suporte de

vida ou intervenção clínica/cirúrgica de grande porte, causando diminuição da expectativa de vida, com grande dano ou perda de função permanente ou de longo prazo, ou óbito associado.<sup>21</sup>

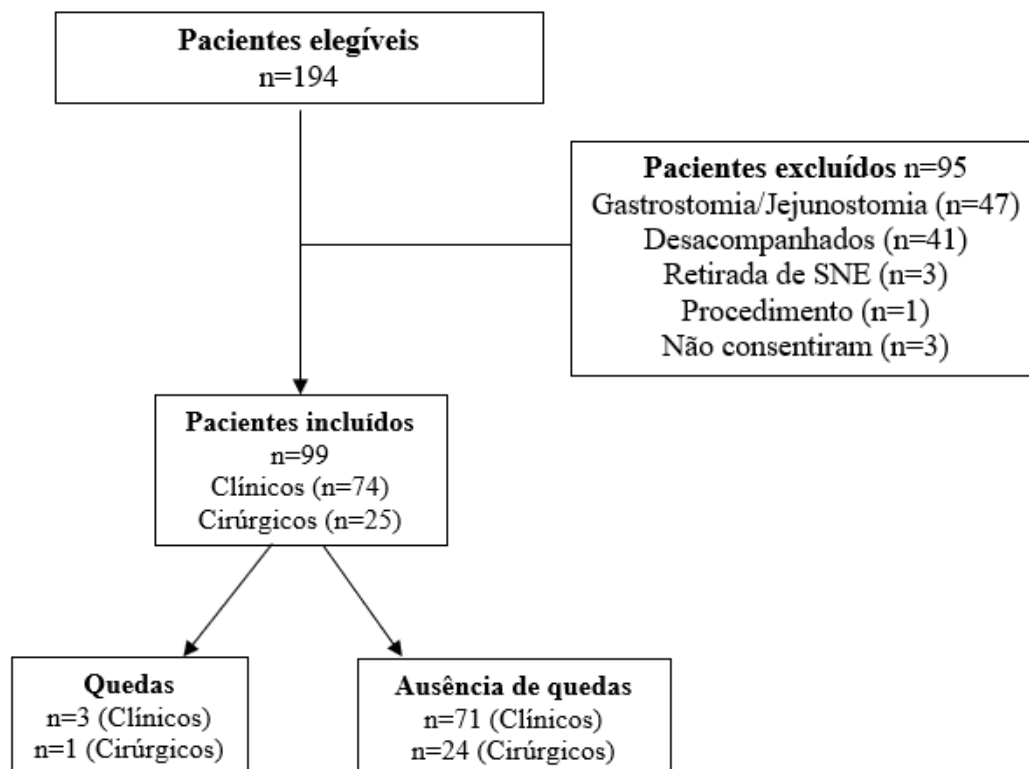
Foi realizada análise descritiva dos dados. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para avaliar a distribuição dos dados (variáveis contínuas). As variáveis contínuas foram descritas como média e desvio padrão, quando distribuição normal, ou mediana e intervalo interquartil quando distribuição assimétrica. As variáveis categóricas foram expressas como número absoluto e percentuais.

O risco de queda, segundo o escore SAK, foi estratificado nas três categorias: baixo, moderado e alto risco. A incidência de queda foi medida pelo número absoluto e percentual de quedas no período do estudo, para os pacientes clínicos e cirúrgicos da amostra. Para comparações entre os pacientes que apresentaram ou não o desfecho queda com as características demográficas, clínicas e do estado nutricional utilizou-se o teste t de Student ou Mann-Whitney (se variável contínua) ou foi aplicado o teste de qui-quadrado de Pearson ou exato de Fischer (se variável categórica). Um valor  $p < 0,05$  bicaudal foi considerado estatisticamente significativo, respeitando-se o intervalo de confiança de 95%. Para a análise dos dados foi utilizado os programas estatísticos Excel e SPSS versão 20.0.

Foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a todos participantes que ao serem convidados, receberam informações sobre os objetivos do estudo e implicações na sua participação. A pesquisa foi conduzida de acordo com as Resoluções 466/2012, 510/2016 e 580/2018, do Ministério da Saúde e aprovada em 28 de julho de 2022, pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição sede do estudo sob o parecer CAEE nº 60640422.6.0000.5327.

## Resultados

O total de 194 participantes eram potencialmente elegíveis para o estudo, ao final foram incluídos 99 participantes. Os demais foram excluídos por não preencherem os seguintes critérios de elegibilidade, conforme a Figura 1:

**Figura 1** – Fluxograma do estudo. Porto Alegre-RS, Brasil, 2022-2023

Ao término do estudo um paciente cirúrgico apresentou queda, enquanto que três pacientes clínicos apresentaram o desfecho, resultando na incidência de 4,1% e 4,0%, respectivamente. O total da incidência na amostra foi de 8,1%.

A mediana da idade foi 71 (66-78) anos e o sexo masculino representou 53% da amostra. A comorbidade mais frequente foi doença vascular periférica, seguida de doença cerebrovascular e diabetes mellitus. A disfagia, como a principal indicação para o uso de SNE. Quanto ao estado nutricional, 50,5% estavam desnutridos (segundo o IMC) e 63,6% das pessoas idosas apresentaram medida da circunferência da panturrilha inadequada. Entre os pacientes que apresentaram queda, houve maior percentual de circunferência da panturrilha inadequada do que entre os pacientes do grupo sem queda (75% *versus* 63,6%,  $p=0,03$ ). Para as demais variáveis não houve diferença significativa (Tabela 1).



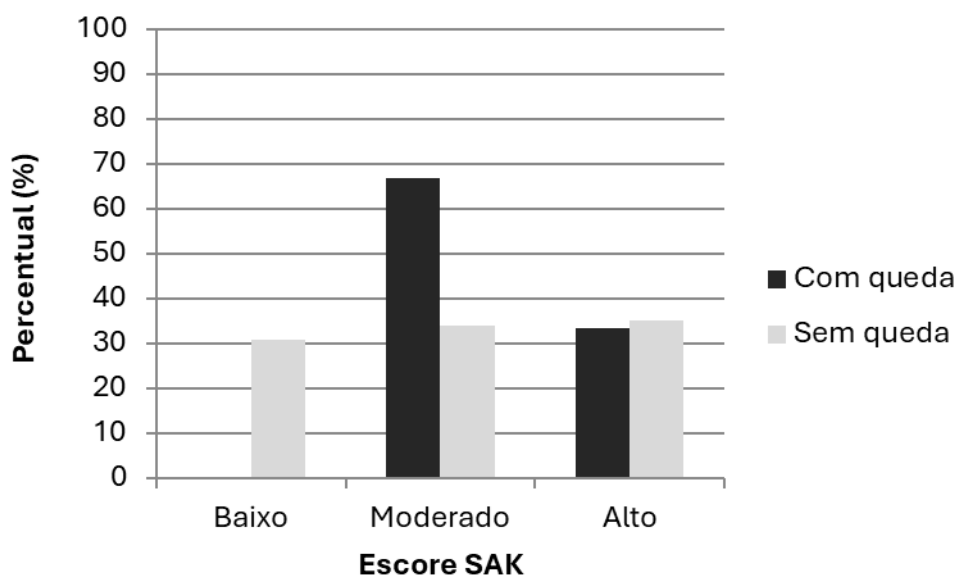
**Tabela 1** – Comparação entre os pacientes com e sem queda segundo variáveis demográficas, clínicas e nutricionais. Porto Alegre-RS, Brasil, 2022-2023

Variável	Total n=99	Presença de queda n=4	Ausência de queda n=95	Valor p
<b>Sexo masculino</b>	52 (53,0)	2 (50,0)	50 (52,6)	0,91
<b>Idade (anos)*</b>	71 (66-78)	69 (62,8-73,8)	71 (66-78)	0,88
<b>Escore de Charlson*</b>	3 (2-4)	2 (2-3)	3 (2-4)	0,24
<b>Comorbidades</b>				
Doença vascular periférica	70 (70,7)	3 (75,0)	67 (70,5)	0,19
Doença cerebrovascular	42 (42,4)	3 (75,0)	39 (41,0)	1,00
Diabetes mellitus	38 (38,4)	2 (50,0)	36 (37,9)	0,70
Tumor	32 (32,3)	1 (25,0)	31 (32,6)	0,42
Demência	17 (17,2)	3 (75,0)	14 (14,7)	0,09
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	14 (14,1)	-	14 (14,7)	0,58
Insuficiência Cardíaca Congestiva	6 (6,0)	1 (25,0)	5 (5,3)	0,36
Infarto Agudo do Miocárdio	5 (5,0)	-	5 (5,3)	1,00
Doença renal	3 (3,0)	-	3 (3,1)	1,00
Síndrome de imunodeficiência adquirida	2 (2,0)	-	2 (2,1)	1,00
<b>Internação</b>				
Clínica	74 (74,7)	3 (75,0)	71 (74,7)	0,99
Cirúrgica	25 (25,3)	1 (25,0)	24 (25,3)	
<b>Indicações para uso de SNE</b>				0,91
Disfagia	60 (60,6)	2 (50,0)	58 (61,1)	
Neoplasia	18 (18,2)	1 (25,0)	17 (17,9)	
Baixa aceitação por via oral	7 (7,1)	1 (25,0)	6 (6,3)	
Desnutrição	5 (5,1)	-	5 (5,3)	
Delirium	2 (2,0)	-	2 (2,1)	
Pós-operatório	2 (2,0)	-	2 (2,1)	
Outros	4 (4,0)	-	4 (4,2)	
<b>Classificação do IMC</b>				0,29
Desnutrição	50 (50,5)	3 (75,0)	47 (49,5)	
Eutrofia	36 (36,0)	-	36 (37,9)	
Sobrepeso/obesidade	13 (13,0)	1 (25,0)	12 (12,6)	
<b>Circunferência da panturrilha</b>				0,03
Inadequada	63 (63,6)	3 (75,0)	60 (63,2)	
Adequada	36 (36,4)	1 (25,0)	35 (36,8)	

Legenda: (\*) mediana e percentis 25-75; (-) Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento

Entre os pacientes incluídos, 28 (28,3%) apresentaram baixo risco de quedas, 36 (36,4%) risco moderado e 35 (35,4%) apresentaram alto risco de quedas durante a internação, conforme a Escala de Risco de Quedas SAK (Figura 2). Comparando-se o risco de queda segundo a SAK entre os pacientes com e sem queda ao longo da hospitalização, observou-se que nenhum paciente com queda tinha baixo risco, 50% dos pacientes com risco moderado e 50% dos pacientes com risco elevado apresentaram queda, estes dados não tiveram diferença estatisticamente significativa ( $p=0,43$ ).

**Figura 2** – Percentual de pacientes da amostra com e sem queda segundo a Escala de Risco de Quedas SAK (n=99). Porto Alegre-RS, Brasil, 2022-2023



As sub-escalas da SAK demonstraram que 65,7% das pessoas idosas tinham dificuldade para deambular; 46,5% não tinham presença de acompanhante; 39,3% utilizaram de três a quatro medicamentos em 24 horas, 42,5% de um a dois e 15,2% não utilizavam medicamentos; 43,4% estavam desorientados ou confusos; 24% estavam em pós-operatório; 4% relataram queda prévia e 2% tinham micções frequentes. Não houve diferença significativa entre os itens das subescalas da SAK com a ocorrência de queda.

O DE Risco de Quedas foi identificado para 65,7% do total de pacientes incluídos. Estava presente para 100% dos pacientes que apresentaram queda ao longo do estudo e em 64,2% para os pacientes sem queda ( $p=0,29$ ). Dentre os 34,3% restantes que não tinham o DE, identificou-se que 11 (32,4%) pacientes apresentavam risco moderado e 12 (35,3%) risco elevado segundo a SAK.

O dano decorrente do evento foi de grau leve em um paciente e entre os outros três, não tiveram danos. Nenhum paciente que caiu apresentou óbito nas 24 horas após o evento e todos receberam alta hospitalar. O tempo de internação entre os pacientes com queda apresentou mediana de 45 (16-70) dias e 21 (14-31) dias no grupo de pacientes que não caíram ( $p=0,95$ ). A maioria dos pacientes, da totalidade da amostra (94%), tiveram internação prolongada.

## Discussão

O presente estudo apontou baixa incidência (abaixo de 10%) de queda quando comparado à literatura científica de diferentes instituições da rede de atenção hospitalar.<sup>7,22-23</sup> Esse achado corrobora com o fato de que a instituição campo do estudo, acreditada pela JCI, utiliza protocolo institucional de prevenção de quedas, com intervenções baseadas em evidências<sup>16,24</sup> e categorizadas de acordo com o escore de risco do paciente, contribuindo para sua maior segurança.

No presente estudo 63,6% das pessoas idosas apresentaram circunferência da panturrilha inadequada. Dentre estes, houve maior percentual de quedas. Ou seja, a circunferência da panturrilha inadequada foi a única característica nutricional que apresentou diferença estatística significativa para o desfecho queda. A circunferência da panturrilha tem sido fator de risco independente para piores desfechos<sup>25</sup> (mortalidade e internação hospitalar prolongada) bem como para quedas entre pessoas idosas.<sup>26</sup>

Além disso, as intervenções de enfermagem devem compor estratégias multidisciplinares, juntamente com a manutenção ou aumento do peso corporal para melhorar o estado funcional e os resultados clínicos.<sup>10,22</sup> Existe significativa relação entre o IMC e a CP, evidenciando que a CP é importante sinalizador do risco nutricional, associada ao risco de quedas e incapacidade funcional. Ademais, a desnutrição contribui fortemente para as quedas com maior dano.<sup>22</sup>

Sobre a avaliação de risco de queda, 35,4% das pessoas idosas internadas tinham alto risco para quedas, subsequente de 36,4% com risco moderado, pontuados pela SAK. Na instituição pesquisada, o enfermeiro deve elencar o DE Risco de Quedas e prescrever os cuidados de forma individualizada para os pacientes com moderado e alto risco de cair. Este DE estava elencado para 65,7% pacientes da amostra. No local em estudo os

escores assistenciais são informatizados, sendo que o seu uso de forma interativa, estimula o pensamento crítico e raciocínio clínico do enfermeiro, de modo a facilitar o DE mais acurado.<sup>27</sup>

A acurácia diagnóstica foi avaliada no prontuário de 155 pacientes hospitalizados e identificou o DE Risco de Quedas como um dos mais frequentes, tanto na admissão, quanto na alta hospitalar, sendo que esse dado reflete a necessidade de cuidados contínuos após a alta,<sup>13</sup> com a prevenção de quedas no domicílio.

Outro dado relevante foi que não se detectou diferença estatisticamente significativa entre as variáveis do estado nutricional (IMC e circunferência da panturrilha) para os pacientes com risco moderado/alto de queda. Em um hospital universitário público estadual do interior do Espírito Santo, com 244 participantes, utilizando a Escala de Morse, identificou que 47,5% dos indivíduos acima de 60 anos (n=116) estavam sob um risco moderado a alto de sofrer quedas, resultados menores entre as pessoas idosas de nosso estudo.<sup>28</sup>

Maior ocorrência de quedas foi identificada em indivíduos do sexo masculino (53%), com idade mediana de 71 anos. Alguns estudos<sup>5,7,28</sup> também citam uma maior incidência de quedas dentre a população masculina. Essa relação é justificada na literatura pelo maior tempo de permanência de internação, aumentando a exposição; maior letalidade hospitalar quando a comparado ao sexo feminino. Entretanto, outros estudos<sup>4-5</sup> apontam que há uma maior incidência de quedas na população feminina justificadas pela osteoporose, as relações relacionadas à menopausa, as quais impactam na taxa hormonal e na redução da massa muscular. Ademais, pela maior expectativa de vida, pois as mulheres procuram mais os cuidados de saúde e com isso tem uma maior expectativa de vida, aumentando a exposição ao risco de quedas.

A ocorrência de quedas em pessoas idosas apresenta forte correlação com a polifarmácia e a presença de múltiplas comorbidades, independentemente do sexo.<sup>11-12</sup> Tais eventos não devem ser inerentes ou fisiológicos ao processo de envelhecimento, seja em homens ou em mulheres. A idade deve ser considerada um fator importante, pois as questões motoras, cognitivas, juntamente com as doenças degenerativas, dentre outras limitações reduzem a capacidade funcional e potencializam o risco de quedas

nessa população. Esses fatores reiteram as características clínicas que quando somadas ao processo de envelhecimento são potencializadas.<sup>23</sup>

Pessoas idosas hospitalizadas que fazem uso de sonda gástrica ou enteral estão associadas a um elevado número de incidentes de segurança. O nível de dependência de cuidados de enfermagem e a idade são fatores que contribuem diretamente para a ocorrência desses incidentes.<sup>29</sup> As evidências atuais que relacionam desnutrição com quedas hospitalares se concentram principalmente em pacientes que já apresentam deficiência nutricional antes da hospitalização.<sup>6,24</sup> Porém, é importante registrar que existe uma fragilidade dos modelos de predição ao não medirem o escopo da condição nutricional do paciente.<sup>24</sup>

Como principal motivo para o uso de SNE a disfagia está presente em 60,6% da amostra, seguido de neoplasias com 18,2%. As doenças neurológicas apresentam o diagnóstico principal para o uso de SNE, consequentemente avançando para disfagia, para assim evitar desnutrição, desidratação e pneumonia aspirativa. Não foi identificada associação significativa entre o risco de queda com variáveis do estado nutricional, segundo o IMC. Fato semelhante foi descrito na pesquisa em que o objetivo foi investigar a correlação entre o risco de quedas e mobilidade funcional relacionados com a obesidade.<sup>15</sup> Outros estudos identificaram associação entre a polifarmácia e o risco de quedas.<sup>11-12</sup>

Quanto à utilização do IMC para avaliar o risco nutricional da amostra, detectou-se que 50,5% das pessoas idosas apresentavam desnutrição. Entre os fatores que desempenham um papel determinante em quedas e fraturas estão a desnutrição a longo prazo, o número de comorbidades e a idade avançada. A detecção precoce da desnutrição, do risco de queda e do risco de fratura facilita a realização de intervenções planejadas na população geriátrica e previne desfechos negativos, declínio funcional e institucionalização.<sup>22</sup>

O presente estudo tem como limitações a avaliação do risco de queda com base na escala aplicada pelo enfermeiro da instituição, mesmo que exista padronização quanto ao seu preenchimento, ela é operador-dependente. Outros pontos a serem mencionados são a baixa incidência de quedas, o que pode ter reduzido o poder estatístico, a amostragem por conveniência e o estudo unicêntrico limitam a generalização dos resultados. Ademais a classificação do estado nutricional por meio do IMC, método que apresenta limitações intrínsecas. No entanto, esta limitação foi

minimizada com a aferição da CP. Mesmo com tais limitações, este estudo é o primeiro que objetivou avaliar a associação do estado nutricional com a Escala de Risco de Quedas SAK e as quedas entre pessoas idosas hospitalizadas.

Assim, este estudo sinaliza para o enfermeiro, a importância do olhar crítico quando realiza o exame físico, para avaliação do risco de quedas, incluindo a aferição da circunferência da panturrilha, como estratégia para a prevenção deste incidente.<sup>30</sup> Além disso, a avaliação dos pacientes de forma sistêmica, considerando as multicomorbidades e os impactos que se potencializam como forma de estruturar o planejamento de ações preventivas e aplicação do protocolo de risco de quedas institucional, a fim de proporcionar maior segurança ao paciente durante a hospitalização.

## **Conclusão**

A incidência de queda entre pessoa idosa em uso de terapia nutricional enteral foi abaixo de 10% e cerca de 70% dos pacientes apresentaram risco moderado ou alto de queda na internação hospitalar. Não foi detectada associação significativa deste risco, por meio da Escala de Risco de Quedas SAK, com o estado nutricional segundo o IMC, porém houve maior percentual de quedas entre os pacientes com a circunferência inadequada da panturrilha. Os pacientes que caíram tiveram, no máximo, danos leves. Embora, o tempo de internação tenha sido prolongado e todos os pacientes tenham recebido alta hospitalar. Os achados deste estudo reforçam a relevância de escalas que identifiquem o risco de queda e a necessidade da aplicação de protocolos de cuidados a subgrupos de pacientes mais expostos ao evento.

## **Referências**

1. World Health Organization (WHO). Falls [Internet]. Geneva (CH): WHO; 2021 [cited 2025 Jul 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>.
2. 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 Clin*. 2021;31(6):381-9. doi: 10.1016/j.enfcl.2021.04.003.
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(170). doi: 10.1186/s12877-025-05814-y.

4. Amorim JSC, Souza MAN, Mambrini JVM, Lima-Costa MF, Peixoto SV. Prevalência de queda grave e fatores associados em idosos brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Ciênc Saúde Colet*. 2021;26(1). doi: 10.1590/1413-81232020261.30542018.
5. Lima JS, Quadros DV, Silva SLC, Tavares JP, Pai DD. 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). doi: 10.1590/S1679-49742022000100012.
6. Cervera-Díaz MDC, López-Gómez JJ, García-Virto V, Aguado-Hernández HJ, Luis-Román DA. Prevalence of sarcopenia in patients older than 75 years admitted for hip fracture. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*. 2023;70(6):396-407. doi: 10.1016/j.endien.2023.06.001.
7. Dornelles C, Aguiar JRV, Matos MB, Prado ARA. Caídas en el entorno hospitalario entre 2009 y 2019: una revisión integradora. *Rev Urug Enferm*. 2022;17(1). doi: 10.33517/rue2022v17n1a11.
8. Maruszcowska A, Ambroży T, Rydzik Ł. Risk factors and socioeconomic determinants of falls among older adults. *Front Public Health*. 2025;13:1571312. doi: 10.3389/fpubh.2025.1571312.
9. Kim E, Seol EM, Lee HJ. The association of body mass index on falls risk and mortality in hospitalized patients of different old-age categories requiring nutritional support. *Clin Nutr Res*. 2024;13(2):96-107. doi: 10.7762/cnr.2024.13.2.96.
10. Guedes ACF, Lima MCC. Infusion and water recommendation in elderly patients in exclusive enteral nutritional therapy. *Braspen J*. 2021;36(1):52-6. doi: 10.37111/braspenj.2021.36.1.07.
11. Severo IM, Kuchenbecker R, Vieira DFVB, Lucena AF, Almeida MA. Risk factors for fall occurrence in hospitalized adult patients: a case control study. *Rev Latinoam Enferm*. 2018;26. doi: 10.1590/1518-8345.2460.3016.
12. Severo IM, Kuchenbecker R, Vieira DFVB, Pinto LRC, Hervé MEW, Lucena AF, et al. A predictive model for fall risk in hospitalized adults: a case-control study. *J Adv Nurs*. 2019;75(3):563-72. doi: 10.1111/jan.13882.
13. Souza LMSA, Cavalcante AMRZ, Lopes MVO, Oliveira APD, Rossi L, Silva VM, et al. Accuracy of nursing diagnoses identified at admission and discharge of patients with decompensated heart failure. *Int J Nurs Knowl*. 2025;1-12. doi: 10.1111/2047-3095.70000.
14. Borges RB, Mancuso ACB, Camey SA, Leotti VB, Hirakata VN, Azambuja GS. Power and Sample Size for Health Researchers: uma ferramenta para cálculo de tamanho amostral e poder do teste voltado a pesquisadores da área da saúde. *Clin Biomed Res*. 2021;40(4): 247-53. doi: 10.22491/2357-9730.109542.
15. Annes MLF, Marchi DSM, Urbanetto JS, Kik RM. Estado nutricional e risco de quedas em idosos hospitalizados. *Pan Am J Aging Res*. 2017;4(2):60-3. doi: 10.15448/2357-9641.2016.2.25983.
16. McGarrigle L, Boulton E, Sremanakova J, Gittins M, Rapp K, Spinks A, et al. Population-based interventions for preventing falls and fall-related injuries in older people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2024;1(1):CD013789. doi: 10.1002/14651858.CD013789.
17. Jesus APS, Okuno MFP, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Batista REA. Association of the Charlson index with risk classification, clinical aspects, and emergency outcomes. *Rev Esc Enferm USP*. 2022;56:e20200162. doi: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0162.
18. Ministério da Saúde (BR). Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde ; 2011 [acesso em 2025 nov]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes\\_coleta\\_analise\\_dados\\_antropometricos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf).



19. Organização Mundial de Saúde (OMS). Relatório mundial de saúde e envelhecimento [Internet]. Geneva (CH): OMS; 2015 [acesso em 2025 nov 09]. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>.
20. Severo IM, Kuchenbecker RS, Cassola TP, Pinho LB, Lucena AF, Vieira DFVB, et al. Escala de Risco de Quedas em pacientes hospitalizados: um modelo brasileiro. In: Frias AMA, organizadora. Políticas sociais e de atenção, promoção e gestão em enfermagem. Ponta Grossa (PR): Atena; 2021. doi: 10.22533/at.ed.93121130814.
21. 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 Latinoam Enferm*. 2022;30:e3617. doi: 10.1590/1518-8345.5830.3618.
22. Mziray M, Nowosad K, Śliwińska A, Chwesiuk M, Małgorzewicz S. Desnutrição e risco de quedas em idosos: uma avaliação abrangente em diferentes situações de vida. *Nutrients*. 2024;16(21):3694. doi: 10.3390/nu16213694.
23. Toneto MAS, Mendes PC, Araújo SA. Characterization of the occurrence of fractures in the elderly: an epidemiological study in a public hospital. *Cogitare Enferm*. 2024;29:e94209. doi: 10.1590/ce.v29i0.94209.
24. Locklear T, Kontos J, Brock CA, Holland AB, Hemsath 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. doi: 10.36518/2689-0216.1982.
25. Mazzini LR, Aquino JLB, Camargo JGT, Leandro-Merhi VA. Is calf circumference associated with clinical and nutritional outcome in older patients? *Arq Bras Cir Dig*. 2023;13;36:e1773. doi: 10.1590/0102-672020230055e1773.
26. Cao M, Zhang Y, Tong M, Chen X, Xu Z, Chen X, et al. Association of calf circumference with osteoporosis and hip fracture in middle-aged and older adults: a secondary analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2024;30;25(1):1095. doi: 10.1186/s12891-024-08237-9.
27. Franco B, Moura DS, Rosa NG, Mergen T, Dora JM, Lucena AF. Computerization of risk prediction scale: strategy for safety and quality of care. *Rev Gaúcha Enferm*. 2023;44:e20220248. doi: 10.1590/1983-1447.2023.20220248.en.
28. Siqueira YT, Bortoli VC, Bubach S, Nicole AG, Morais AS, Santos AS. A segurança do paciente e a avaliação do risco de quedas. *Enferm Foco*. 2023;14:e-202315. doi: 10.21675/2357-707X.2023.v14.e-202315.
29. Pereira RMP, Storti LB, Diniz MAA, Gimenes FRE, Herrera CN, Kusumota L. Nasogastric and nasoenteric tube-related incidents: a cohort study with hospitalized brazilian older adults. *Florence Nightingale J Nurs*. 2025;33:0271. doi: 10.5152/FNJN.2025.23271.
30. Silva MPA, Figueiredo MLF, Santos AMR, Silva RF. Aferição da circunferência da panturrilha no rastreio da sarcopenia em idosos. *Enferm Foco*. 2024;15:e-202404. doi: 10.21675/2357-707X.2024.v15.e-202404.

## Contribuições de autoria

### 1 – Gisele Costa de Lima

Enfermeira – 96lima.gisele@gmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final



## **2 – Isis Marques Severo**

Enfermeira, Doutora – isismsevero@gmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final

## **3 – Melissa Lemes Maia**

Enfermeira – melissalemesmaia2001@gmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final

## **4 – Raquel Cendron Carvalho**

Enfermeira – raquelcarvalhods19@gmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final

## **5 – Deise Vacario de Quadros**

Enfermeira, Mestre – deisevquadros@gmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final

## **6 – Michelli Cristina Silva de Assis**

Autor Correspondente

Enfermeira, Doutora – michellicassis@gmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final

**Editor-Chefe:** Cristiane Cardoso de Paula

**Editor Associado:** Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida

## **Como citar este artigo**

Lima GC, Severo IM, Maia ML, Carvalho RC, Quadros DV, Assis MCS. Falls in hospitalized elderly patients receiving enteral nutrition: a cohort study. Rev. Enferm. UFSM. 2025 [Access at: Year Month Day]; vol.15, e34:1-17. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769293179>