



# Delirium em pessoas idosas hospitalizadas: influência de fatores sociodemográficos e clínicos em um estudo longitudinal

Delirium in hospitalized older adults: influence of sociodemographic and clinical factors in a longitudinal study

Clovis Cechinel<sup>1</sup>   
Maria Helena Lenardt<sup>1</sup>   
João Alberto Martins Rodrigues<sup>1</sup> 

## Resumo

**Objetivo:** Analisar os efeitos das características sociodemográficas e clínicas na ocorrência de *delirium* em pessoas idosas hospitalizadas. **Método:** Estudo longitudinal prospectivo realizado com 427 pessoas idosas ( $\geq 60$  anos de idade) sem ocorrência de *delirium* na admissão hospitalar, entre março de 2022 e julho de 2023. O *delirium* foi monitorado diariamente até alta ou óbito. Curvas de Kaplan–Meier estimaram a sobrevida, e a regressão de Cox calculou as razões de risco (IC95%), avaliadas pelo teste de Wald. A proporcionalidade dos riscos foi verificada pelos resíduos de Schoenfeld. **Resultados:** O risco de *delirium* foi 5,47 vezes maior nos frágeis, 2,5 vezes maior em cuidados paliativos e 2,51 vezes maior em pessoas com demência. Renda superior a 3,1 salários mínimos foi fator protetor, reduzindo o risco em 71% em relação à faixa de 0 a 1 salário mínimo. Pessoas idosas com internações nos últimos 12 meses apresentaram risco de *delirium* 56% menor. Idade  $\geq 80$  anos ( $p=0,0007$ ), viuvez ( $p=0,0142$ ), baixo peso ( $p=0,0002$ ), fragilidade ( $p<0,001$ ), demência ( $p\leq 0,0001$ ) e cuidados paliativos ( $p\leq 0,0001$ ) associaram-se a menor tempo até o primeiro episódio de *delirium*. **Conclusão:** A fragilidade, demência e necessidade de cuidados paliativos foram os principais fatores de risco para *delirium* em pessoas idosas, enquanto maior renda mostrou efeito protetor. Reconhecer esses fatores permite direcionar tratamentos e cuidados preventivos, individualizados e mais eficazes para *delirium* na população idosa hospitalizada.

**Palavras-chave:** Idoso. Hospitalização. *Delirium*. Estudo Observacional. Fatores de Risco.

## Abstract

**Objective:** To analyze the effects of sociodemographic and clinical characteristics on the occurrence of delirium in hospitalized older adults. **Method:** A prospective longitudinal study was conducted with 427 older adults aged  $\geq 60$  years without delirium at hospital admission, between March 2022 and July 2023. Delirium was monitored daily until discharge or death. Kaplan–Meier curves were used to estimate survival, and Cox

**Keywords:** Aged. Hospitalization. Delirium. Observational Study. Risk Factors.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Curitiba, PR, Brasil.

Não houve financiamento para a execução deste trabalho.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence  
João Alberto Martins Rodrigues  
morgadinho70@hotmail.com

Recebido em: 21/09/2025  
Aprovado em: 12/03/2026

proportional hazards regression was used to calculate hazard ratios (95% CI), assessed using the Wald test. The proportional hazards assumption was verified using Schoenfeld residuals. Results: The risk of delirium was 5.47 times higher in frail individuals, 2.5 times higher in those receiving palliative care, and 2.51 times higher in individuals with dementia. Income greater than 3.1 minimum wages was a protective factor, reducing the risk by 71% compared with the 0–1 minimum wage category. Older adults with hospitalizations in the previous 12 months had a 56% lower risk of delirium. Age  $\geq 80$  years ( $p=0.0007$ ), widowhood ( $p=0.0142$ ), low body weight ( $p=0.0002$ ), frailty ( $p<0.001$ ), dementia ( $p\leq 0.0001$ ), and palliative care ( $p\leq 0.0001$ ) were associated with shorter time to first delirium episode. Conclusion: Frailty, dementia, and the need for palliative care were the main risk factors for delirium in older adults, whereas higher income showed a protective effect. Recognition of these factors allow the implementation of targeted, individualized, and more effective preventive and therapeutic strategies for delirium in hospitalized older adults.

## INTRODUÇÃO

O *delirium* é uma síndrome neuropsiquiátrica aguda e multifatorial, considerada uma das condições mais prevalentes entre pessoas idosas hospitalizadas, devido à presença concomitante de múltiplos fatores de risco<sup>1</sup>. Caracteriza-se por alterações de consciência e atenção, pensamento desorganizado, flutuação do estado cognitivo, além de sintomas como alucinações, fala incoerente, labilidade emocional e distúrbios do ciclo sono-vigília<sup>2</sup>. Essas manifestações refletem a vulnerabilidade do sistema nervoso central frente a condições clínicas agudas, efeitos adversos de medicamentos (incluindo intoxicação ou abstinência), intervenções anestésico-cirúrgicas e desequilíbrios metabólicos ou eletrolíticos<sup>3</sup>.

A epidemiologia do *delirium* varia de acordo com o contexto clínico e assistencial. No ambiente hospitalar, o próprio processo de hospitalização funciona como estressor para a pessoa idosa, contribuindo para taxas de *delirium* de 18% a 35% nas admissões e de 11% a 29% durante a hospitalização<sup>4</sup>. Em uma análise mais detalhada, a prevalência chega a 26,2% nas enfermarias clínicas, sendo especialmente elevada em cuidados paliativos (55,9%) e em medicina interna (41%)<sup>5</sup>. Apesar de sua alta frequência, segue subdiagnosticado em cerca de um terço dos casos, comprometendo a segurança do paciente e a qualidade do cuidado<sup>6</sup>.

As consequências do *delirium* vão além do episódio agudo e sofrimento, estando associadas a aumento de morbidade e mortalidade<sup>7</sup>, prolongamento do tempo de hospitalização, declínio funcional e

cognitivo persistente<sup>8</sup>, além de maiores taxas de institucionalização após a alta e custos elevados para os sistemas de saúde<sup>7</sup>.

Além disso, o *delirium* não é uma entidade uniforme; trata-se de uma síndrome heterogênea que engloba pacientes com diferentes perfis sociodemográficos, graus de vulnerabilidade, reservas cognitivas e apresentações clínicas. Abordar todos os casos como “um *delirium* único por todas as causas” dificulta a identificação de fatores de risco específicos, mecanismos fisiopatológicos subjacentes e estratégias personalizadas de prevenção e gerenciamento<sup>9</sup>. Ademais, estudos longitudinais recentes demonstraram que, mesmo em cenários específicos, o *delirium* está fortemente associado a aumento da mortalidade intra-hospitalar e após a alta<sup>10,11</sup>.

Dada a elevada prevalência na população geriátrica hospitalizada e o impacto funcional e cognitivo, torna-se imperativo compreender sua epidemiologia local, identificar fatores de risco modificáveis e aprimorar as estratégias de prevenção e gerenciamento<sup>12</sup>. Apesar disso, há escassez de estudos que integrem de forma sistematizada as características sociodemográficas e clínicas no contexto hospitalar brasileiro. Além dessas limitações, constata-se uma lacuna importante na análise do tempo até o surgimento do *delirium*, aspecto essencial para identificar períodos críticos de risco e orientar intervenções preventivas oportunas. Essa ausência de dados limita a identificação de perfis específicos de risco e dificulta a implantação de intervenções específicas.

Nesse contexto, o presente estudo objetivou analisar os efeitos das características sociodemográficas e clínicas na ocorrência de *delirium* em pessoas idosas hospitalizadas em instituição da região sul do Brasil.

## MÉTODO

Para a construção sistematizada deste estudo, utilizou-se a ferramenta de orientação do *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology* (STROBE)<sup>13</sup>.

Trata-se de estudo longitudinal prospectivo realizado com pessoas idosas, com idade maior ou igual a 60 anos, sem diagnóstico de *delirium* na admissão, hospitalizadas com condições clínicas passíveis de serem acompanhadas em enfermarias clínicas ou cirúrgicas de um hospital de média complexidade na Região Sul do Brasil. A coleta foi conduzida entre março de 2022 e julho de 2023, tendo como período de seguimento o tempo de hospitalização. Realizou-se avaliação diária da ocorrência de *delirium* como variável dependente. O delineamento longitudinal prospectivo permite a observação da incidência de desfechos ao longo do tempo no mesmo indivíduo, possibilitando a análise de mudanças e associações temporais com maior robustez metodológica<sup>14</sup>.

Para compor a amostra deste estudo, foram definidos os seguintes critérios de inclusão dos participantes: idade  $\geq 60$  anos, ter sido hospitalizado e ausência de *delirium* à admissão hospitalar. Foram excluídos aqueles que apresentaram instabilidade clínica, definida como a presença de alterações hemodinâmicas, respiratórias, metabólicas ou sintomas agudos associados a sinais de gravidade, observados no momento da avaliação ou que estivessem em precaução de gotículas.

Este artigo é um subprojeto do estudo matriz intitulado “Fragilidade física e os desfechos clínicos, funcionais, psicossociais, nutricionais e na demanda de cuidados em pessoas idosas hospitalizadas”. O recorte temporal utilizado para o cálculo do tamanho da amostra foi o período pré-pandêmico, ano de 2019. No cálculo, considerou-se a prevalência de 50% de *delirium* em pessoas idosas hospitalizadas, nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%. Considerados os valores para cada parâmetro, obteve-

se tamanho amostral de, no mínimo, 352 pacientes, ao qual foi adicionado 20%, tendo em conta possíveis perdas de seguimento.

Da amostra constituída por 547 pessoas idosas, 120 deles (21,9%) apresentaram diagnóstico de *delirium*, portanto, excluídos do seguimento longitudinal. Dessa forma, 427 indivíduos foram acompanhados diariamente durante o período de hospitalização. A ocorrência de *delirium* foi avaliada até a alta ou o óbito. As avaliações foram conduzidas por equipe treinada, integrante de um grupo de pesquisa, utilizando instrumentos validados para detecção do transtorno e validadas por médico geriatra.

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário sociodemográfico e clínico elaborado com as seguintes variáveis de interesse: sexo, idade, cor/raça, estado civil, escolaridade, situação financeira, *delirium*, fragilidade física, morbidades, cuidados paliativos e histórico de quedas. O *estado nutricional* foi classificado utilizando o Índice de Massa Corporal (IMC), sendo 22 a 27 kg/m<sup>2</sup> eutrófico, valores abaixo foram classificados como baixo peso e acima como sobrepeso<sup>15</sup>. A fragilidade física foi classificada considerando-se os cinco componentes do fenótipo de Fried, a saber: força de prensão manual; velocidade da marcha; fadiga/exaustão; perda de peso e gasto energético. A partir da mensuração dos cinco marcadores, as pessoas idosas foram classificadas em três condições: frágil, quando obtivessem três ou mais marcadores; pré-frágil, quando identificado um ou dois marcadores; e não frágil, quando não apresentassem nenhum dos marcadores<sup>16</sup>. A variável dependente (*delirium*) foi avaliada diariamente por meio do *Confusion Assessment Method* (CAM), instrumento validado que investiga quatro características cardinais: início agudo e evolução flutuante, déficit de atenção, pensamento desorganizado e alteração do nível de consciência<sup>17</sup>.

Na *baseline*, os participantes tiveram coletadas variáveis sociodemográficas, histórico clínico, *delirium* e fragilidade física. Nas avaliações de seguimento hospitalar, o *delirium* foi monitorado diariamente, desde a admissão até a alta ou óbito, com o instrumento CAM. Na onda final (alta hospitalar), foram reavaliados fragilidade física e *delirium*, mantendo-se os instrumentos e procedimentos

iniciais para essas variáveis, de modo a verificar mudanças no status desses participantes.

Com o objetivo de analisar a ocorrência do primeiro diagnóstico de *delirium* com as variáveis demográficas e de condições clínicas, comparou-se o perfil da população na admissão hospitalar e o diagnóstico de *delirium*. Foram apresentados Intervalos de Confiança de 95% (IC95%) estimados pelo escore de Wilson em detrimento dos valores-*p*, por fornecerem informações mais relevantes para interpretação clínica e epidemiológica, incluindo a magnitude do efeito e a precisão das estimativas. O pressuposto de proporcionalidade de riscos foi avaliado por meio dos resíduos de Schoenfeld.

Inicialmente, a análise de sobrevida foi explorada por meio das curvas de Kaplan-Meier. O teste *log-rank* foi utilizado para comparar as curvas de sobrevida entre os grupos, testando se os tempos de sobrevida eram estatisticamente diferentes. A hipótese nula desse teste assume que não há diferença significativa na sobrevida entre os grupos comparados. Visto que o teste *log-rank* não permite testar o efeito simultâneo de outras variáveis independentes sobre o tempo de sobrevida, foram conduzidos modelos semiparamétricos de riscos proporcionais de Cox.

Na etapa de modelagem, foram apresentadas as estimativas brutas de razões de risco (*Hazard Ratio* – HR), com respectivo intervalo de 95% de confiança (IC95%). Empregou-se a regressão de Cox multivariada para estimar as associações ajustadas entre as variáveis de interesse e o tempo até a ocorrência do desfecho. A significância dos coeficientes das covariáveis nos modelos de sobrevida foi avaliada por meio do teste de Wald.

A seleção das variáveis independentes para compor o modelo de regressão múltipla de Cox baseou-se em critérios teóricos e epidemiológicos, priorizando a plausibilidade biológica e a literatura prévia sobre fatores associados ao *delirium* e à sobrevida. Adotou-se a abordagem de modelo completo (*full model*), na qual todas as covariáveis de interesse e de ajuste (sociodemográficas, clínicas e laboratoriais) foram mantidas na análise multivariada simultânea, independentemente do nível de significância estatística (valor-*p*) observado na análise bruta. Essa estratégia foi utilizada para

assegurar o controle irrestrito de fatores de confusão e para apresentar as estimativas ajustadas do efeito de cada variável na presença das demais, evitando vieses decorrentes da exclusão de variáveis baseada puramente em critérios estatísticos automatizados.

A adequação do modelo final foi confirmada pela análise dos resíduos de Schoenfeld, para verificação do pressuposto de proporcionalidade dos riscos. Todos os testes estatísticos adotaram nível de significância de 5%.

O projeto matriz recebeu parecer favorável pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (nº 7.913.461) e do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba (nº 5.055.260). Todos os princípios éticos foram respeitados, incluindo a participação voluntária e consentida das pessoas idosas e acompanhantes, conforme as recomendações contidas na Resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012.

## DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo está disponível mediante solicitação ao autor correspondente.

## RESULTADOS

Na Tabela 1, observa-se que 14,05% das pessoas idosas acompanhadas apresentaram *delirium*. Houve predomínio do sexo feminino em indivíduos com *delirium* (53,3%) em comparação aos sem *delirium* (52,9%). A média de idade foi maior no grupo com *delirium* (79,5±9,79 anos) em comparação ao grupo sem *delirium* (73,6±8,25 anos). Dos participantes que apresentaram *delirium*, 48,3% deles eram viúvos e 45% declararam renda entre 0 e 1 salário mínimo.

Na Tabela 2 verifica-se que, nos indivíduos que apresentaram *delirium*, prevaleceram as morbidades: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, demência, Acidente Vascular Encefálico e câncer. Nas pessoas idosas sem *delirium* destacaram-se hipertensão, diabetes, insuficiência cardíaca congestiva e cardiopatia isquêmica.

**Tabela 1.** Distribuição de frequência das características sociodemográficas e ocorrência de *delirium* (N=427). Curitiba, PR, 2022-2023.

	Ocorrência de <i>delirium</i>			
	Sim (N=60)	Frequência relativa e IC (95%)	Não (N=367)	Frequência relativa e IC (95%)
<b>Sexo</b>				
Feminino	32	53,3% (40,9; 65,4)	194	52,9% (47,8; 57,9)
Masculino	28	46,7% (34,6; 59,1)	173	47,1% (42,1; 52,2)
<b>Idade</b>				
Média (DP)	79,5 (9,79)		73,6 (8,25)	
Mediana [Min, Max]	79 [60, 100]		73 [60, 95]	
<b>Raça/Cor</b>				
Branca	38	63,4% (50,7; 74,4)	246	67% (62,1; 71,6)
Parda	17	28,3% (18,5; 40,8)	99	27% (22,7; 31,7)
Preta	5	8,3% (3,6; 18,1)	19	5,2% (3,3; 7,9)
Outros	0	0% (0; 6)	3	0,8% (0,3; 2,4)
<b>Estado civil</b>				
Casado(a)/União estável	21	35,1% (24,2; 47,6)	184	50,1% (45; 55,2)
Viúvo(a)	29	48,3% (36,2; 60,7)	114	31,1% (26,5; 36)
Divorciado(a)	5	8,3% (3,6; 18,1)	49	13,4% (10,2; 17,2)
Solteiro(a)	5	8,3% (3,6; 18,1)	18	4,9% (3,1; 7,6)
Outros	0	0% (0; 6)	2	0,5% (0,1; 2)
<b>Escolaridade (anos de estudo)</b>				
Analfabeto	10	16,7% (9,3; 28)	65	17,7% (14,1; 21,9)
1 a 8 anos	46	76,6% (64,6; 85,6)	280	76,3% (71,7; 80,4)
> 8 anos	4	6,7% (2,6; 15,9)	22	6% (4; 8,9)
<b>Situação profissional/Renda</b>				
Aposentado	42	70% (57,5; 80,1)	263	71,7% (66,8; 76,0)
Pensionista/LOAS/beneficiário	17	28,3% (18,5; 40,8)	51	13,9% (10,7; 17,8)
Trabalhando	1	1,7% (0,3; 8,9)	21	5,7% (3,8; 8,6)
Desempregado(a)	0	0% (0; 6)	32	8,7% (6,2; 12)
<b>Com quem reside</b>				
Cônjuge e/ou Filhos	47	78,3% (66,4; 86,9)	266	72,5% (67,9; 77)
Pais e/ou irmãos	3	5% (1,7; 13,7)	8	2,2% (1,1; 4,3)
Parentes	1	1,7% (0,3; 8,9)	17	4,6% (2,9; 7,3)
Cuidador(a)	1	1,7% (0,3; 8,9)	0	0% (0; 1)
ILPI	2	3,3% (0,9; 11,4)	3	0,8% (0,3; 2,4)
Sozinho(a)	6	10% (4,7; 20,1)	72	19,6% (15,9; 24,1)
Não informado	0	0 (0%)	1	0,3% (0,1; 0,8)
<b>Renda da pessoa idosa (SM)</b>				
0 – 1	27	45% (33,1; 57,5)	101	27,5% (23,3; 32,4)
1,1 – 3	27	45% (33,1; 57,5)	166	45,2% (40,3; 50,5)
3,1 – 5	2	3,3% (0,9; 11,4)	61	16,7% (13,2; 20,8)
5,1 – 10	1	1,7% (0,3; 8,9)	4	1,1% (0,4; 2,8)
Sem Renda	0	0% (0; 6)	20	5,4% (3,6; 8,3)
Não informado	3	5% (1,7; 13,7)	14	4,1% (2,3; 6,3)

LOAS: Lei Orgânica de Assistência Social; ILPI: Instituição de Longa Permanência Para Idosos; SM: Salário Mínimo. Método de escore de Wilson.

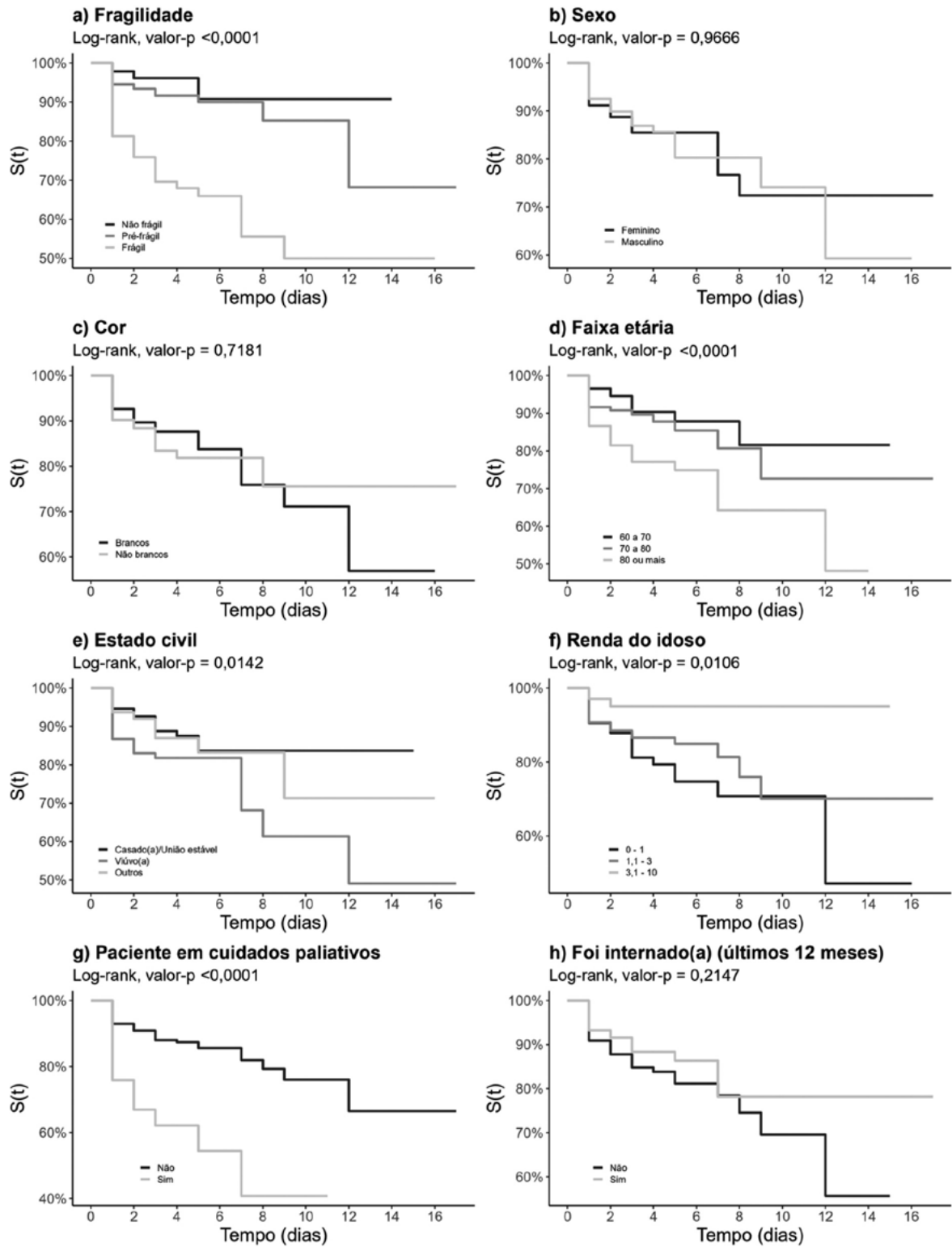
**Tabela 2.** Distribuição de frequência das morbidades e ocorrência de *delirium* (N=427). Curitiba, PR, 2022-2023.

	Presença de <i>delirium</i>		Ausência de <i>delirium</i>	
	(n=60)	Frequência relativa e IC (95%)	(n=367)	Frequência relativa e IC (95%)
<b>Hipertensão</b>				
Não	15	25% (15,8-37,2)	88	24% (19,9-28,7)
Sim	45	75% (62,8-84,2)	278	76% (71,3-80,1)
<b>Diabetes <i>mellitus</i></b>				
Não	40	66,7% (54,1-77,3)	228	62,1% (57,1-66,9)
Sim	20	33,3% (22,7-45,9)	139	37,9% (33,1-42,9)
<b>Doença pulmonar obstrutiva crônica</b>				
Não	49	81,7% (70,1-89,4)	309	84,2% (80,1-87,6)
Sim	11	18,3% (10,6-29,9)	58	15,8% (12,4-19,9)
<b>Doença renal crônica</b>				
Não	50	83,3% (72-90,7)	307	83,7% (79,5-87,1)
Sim	10	16,7% (9,3-28)	60	16,3% (12,9-20,5)
<b>Insuficiência cardíaca congestiva</b>				
Não	55	91,7% (81,9-96,4)	300	81,7% (77,5-85,4)
Sim	5	8,3% (3,6-18,1)	67	18,3% (14,6-22,5)
<b>Demência</b>				
Não	41	68,3% (55,8-78,7)	329	89,6% (86,1-92,4)
Sim	19	31,7% (21,3-44,2)	38	10,4% (7,6-13,9)
<b>Acidente vascular encefálico</b>				
Não	45	75% (62,8-84,2)	298	81,2% (76,9-84,9)
Sim	15	25% (15,8-37,2)	69	18,8% (15,1-23,1)
<b>Depressão</b>				
Não	52	86,7% (75,8-93,1)	324	88,3% (84,6-91,2)
Sim	8	13,3% (6,9-24,2)	43	11,7% (8,8-15,4)
<b>Câncer</b>				
Não	54	90% (79,9-95,3)	336	91,6% (88,3-94)
Sim	6	10% (4,7-20,1)	31	8,4% (6-11,7)
<b>Cardiopatía Isquêmica</b>				
Não	56	93,3% (84,1-97,4)	320	87,2% (83,4-90,2)
Sim	4	6,7% (2,6-15,9)	47	12,8% (9,8-16,6)

Método de escore de Wilson.

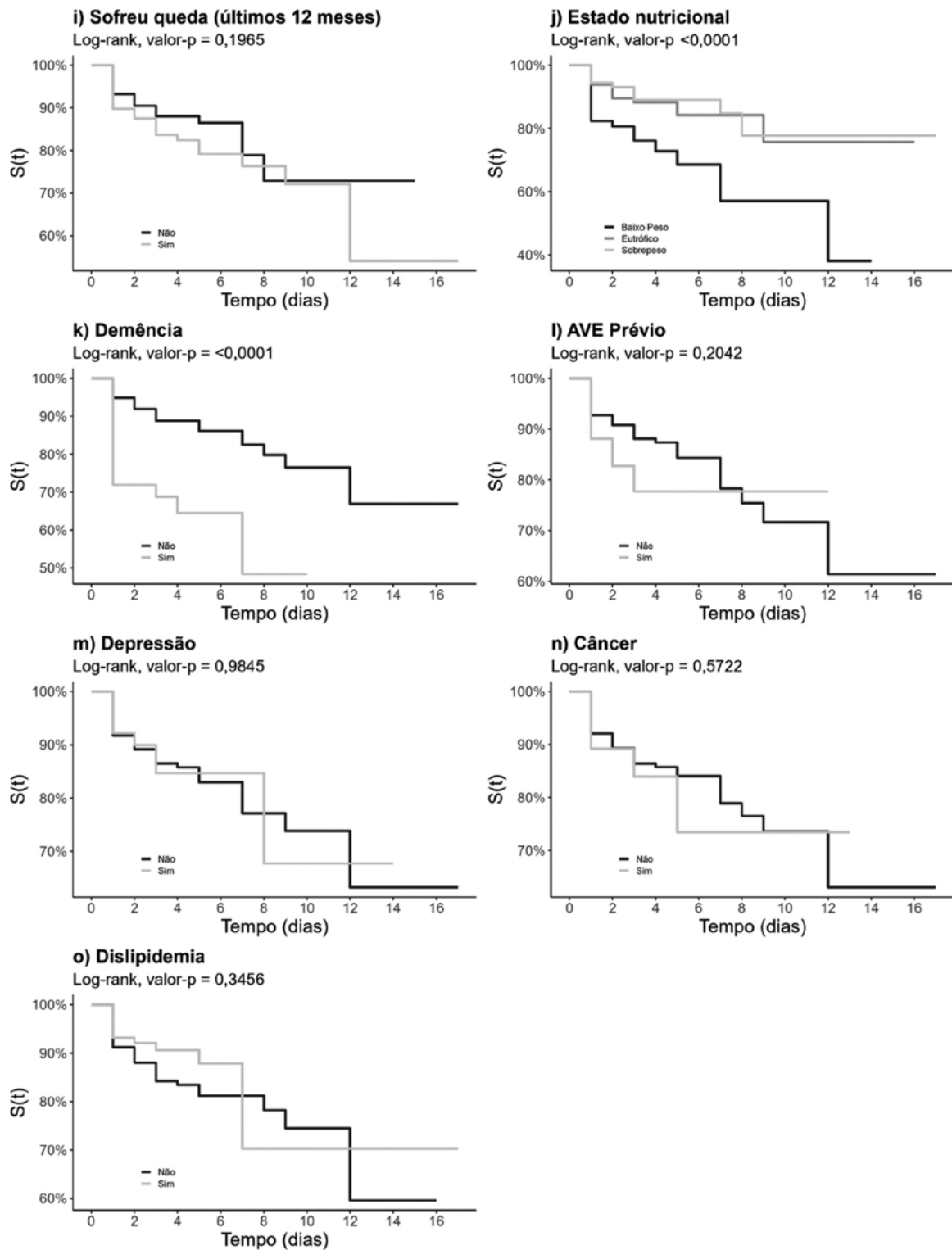
Na Figura 1 verifica-se que pessoas idosas mais frágeis ( $p < 0,0001$ ), com idade superior a 80 anos ( $p = 0,0007$ ), viúvos ( $p = 0,0142$ ), em cuidados paliativos ( $p \leq 0,0001$ ), com baixo peso ( $p = 0,0002$ ) e com diagnóstico de demência ( $p \leq 0,0001$ )

apresentaram o primeiro episódio de *delirium* mais precocemente durante a hospitalização. Renda superior a três salários mínimos destacou-se como fator de proteção para *delirium* incidente ( $p = 0,0106$ ).



continua

Continuação da Figura 1



**Figura 1.** Curvas de sobrevivência de Kaplan-Meier para características sociodemográficas e morbidades de pessoas idosas hospitalizadas até o desenvolvimento de *delirium* (N=427). Curitiba, PR, 2022-2023.

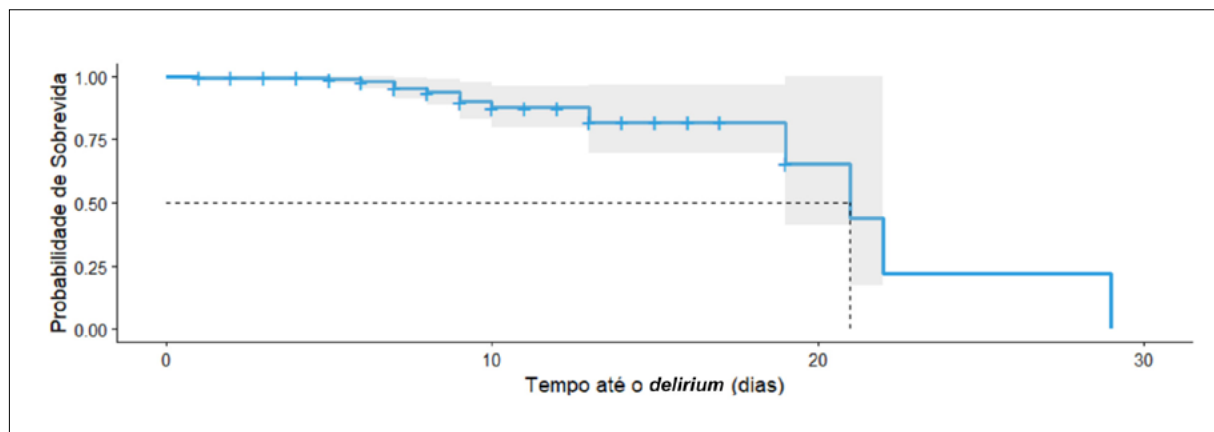
Curvas de sobrevivência de Kaplan-Meier e teste *log-rank*,  $p < 0,05$

A curva global de Kaplan-Meier (Figura 2) demonstra que a probabilidade acumulada de sobrevida livre de *delirium* manteve-se superior a 50% durante todo o período de observação. Consequentemente, o tempo mediano de sobrevida não foi alcançado na amostra total (IC95%: 12 dias – não alcançado). O tempo médio restrito de sobrevida livre de *delirium* foi de 13,1 dias (EP: 0,63).

Constata-se na Tabela 3 que as pessoas idosas frágeis apresentaram risco 5,47 vezes maior de *delirium* precoce. Estar em cuidados paliativos apresentaram risco de 2,5 vezes maior, e apresentar quadro demencial apresenta risco 2,51 vezes maior de apresentar *delirium*

precoce. A renda superior a 3,1 salários mínimos associou-se a um risco 71% menor de ocorrência, e o relato de hospitalizações prévias associou-se a redução de 58% do risco de *delirium* precoce.

Conforme apresentado na Figura 3, não foram identificadas violações da pressuposição de proporcionalidade. Essa evidência foi confirmada pelo teste da pressuposição de proporcionalidade das razões de risco, cujos valores de  $p$  foram superiores a 0,05, indicando que a hipótese nula não foi rejeitada. Assim, o modelo ajustado atende adequadamente aos pressupostos do modelo de riscos proporcionais de Cox.

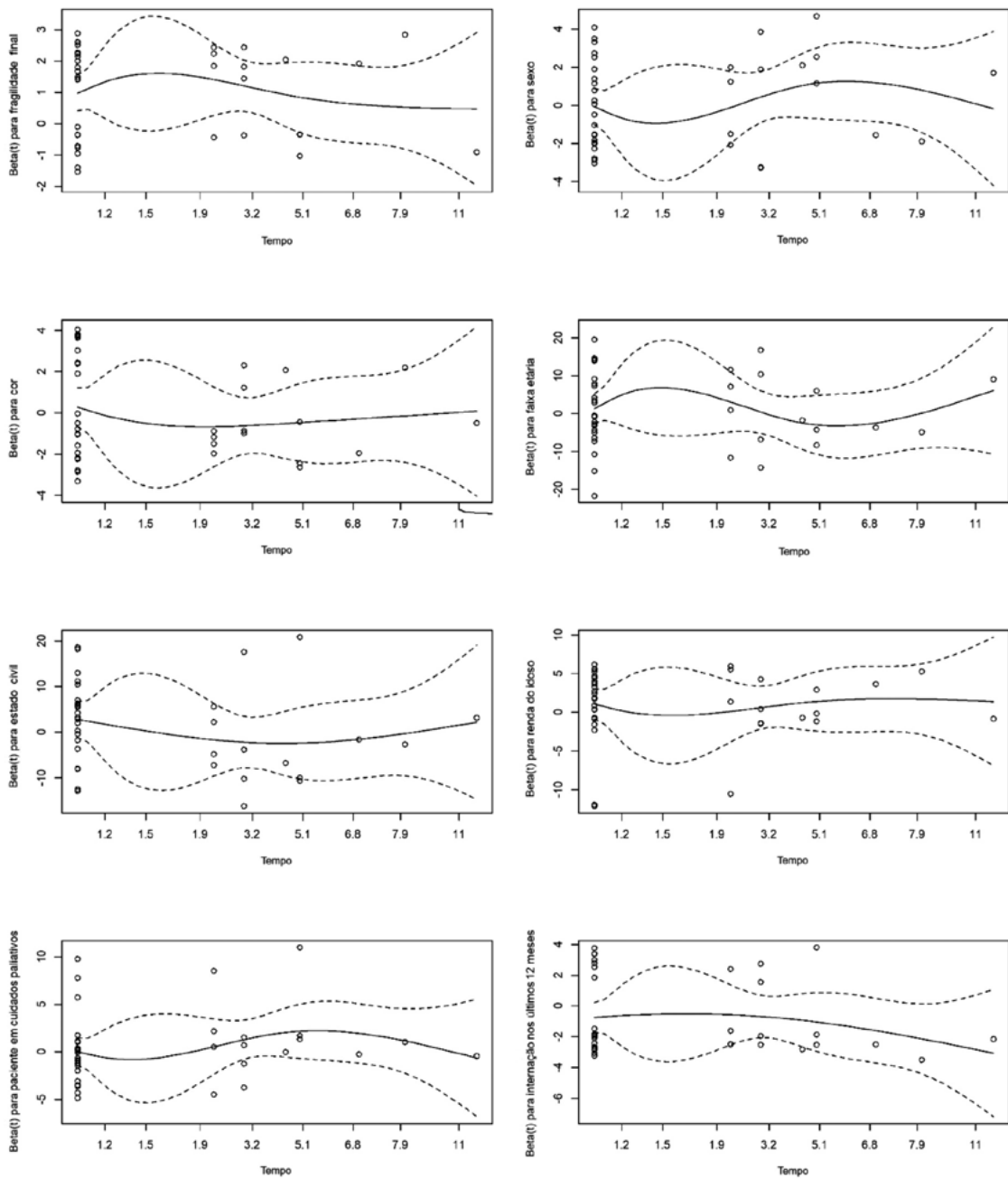


**Figura 2.** Curvas de sobrevivência de Kaplan-Meier de pessoas idosas hospitalizadas até o desenvolvimento de *delirium* (N=427). Curitiba, PR, 2022-2023.

**Tabela 3.** Modelos de riscos proporcionais de Cox para associação entre o primeiro diagnóstico de *delirium* e características sociodemográficas e morbidades de pessoas idosas hospitalizadas (N=427). Curitiba, PR, 2022-2023.

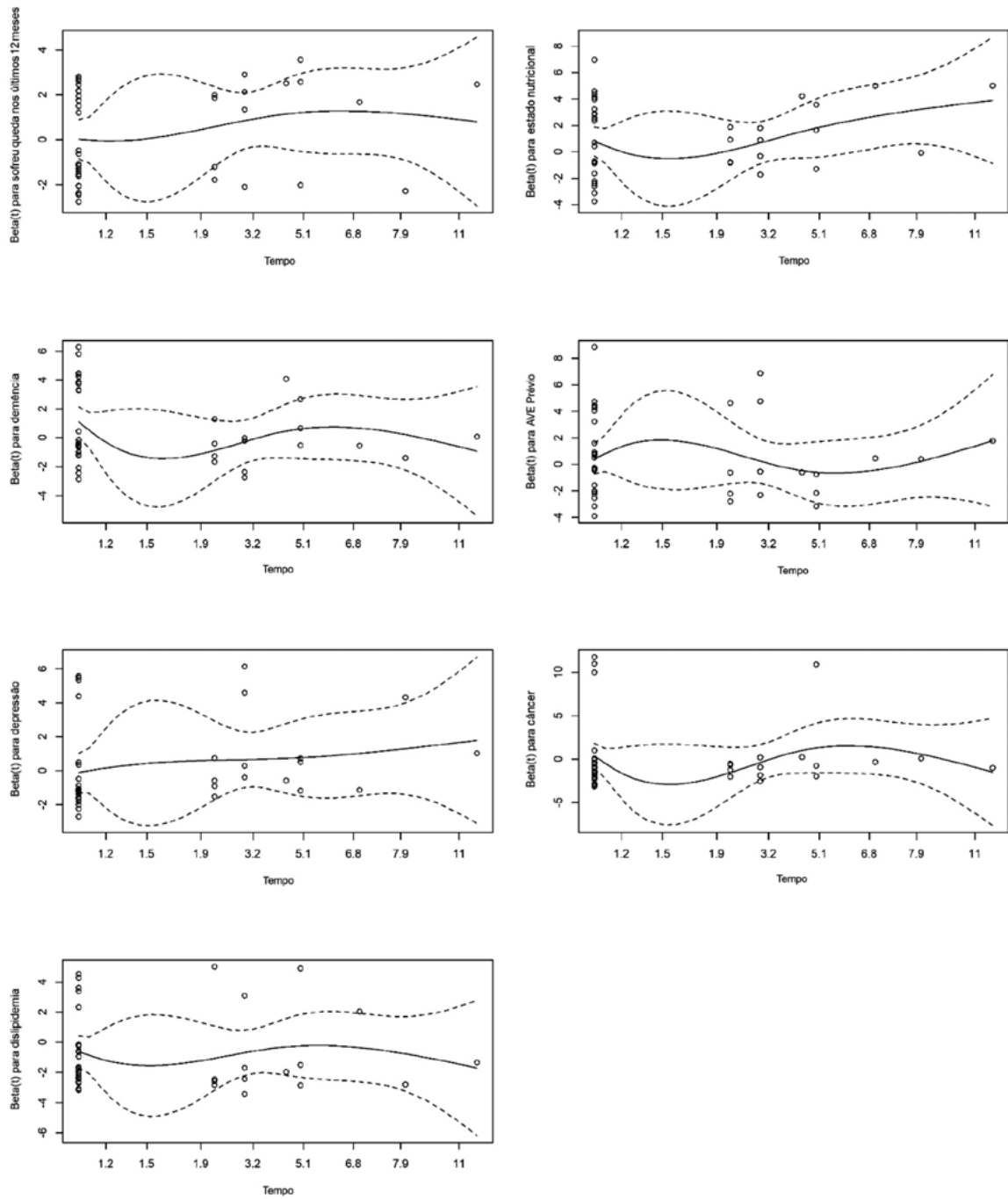
		HR	IC95%	Valor-p	Ajustado		
					HR	IC95%	Valor-p
Fragilidade	Não frágil	Ref.			Ref.		
	Pré-frágil	1,86	0,63; 5,47	0,26	1,57	0,52; 4,78	0,426
	Frágil	7,22	2,57; 20,28	0	5,47	1,77; 16,84	<b>0,003</b>
Sexo	Feminino	Ref.			Ref.		
	Masculino	0,98	0,59; 1,64	0,95	1,58	0,86; 2,91	0,141
Raça/Cor	Branco(s)	Ref.			Ref.		
	Não brancos	1,1	0,65; 1,87	0,71	1,02	0,57; 1,81	0,95
Faixa etária	60 a 70	Ref.			Ref.		
	70 a 80	1,5	0,73; 3,10	0,27	1,04	0,48; 2,24	0,926
	80 ou mais	2,87	1,46; 5,63	0	0,98	0,45; 2,15	0,959
Estado civil	Casado(a)/ União estável	Ref.			Ref.		
	Viúvo(a)	1,96	1,12; 3,45	0,02	1,7	0,86; 3,37	0,127
	Outros	1,17	0,55; 2,50	0,68	1,11	0,49; 2,52	0,806
Renda da pessoa idosa	0 - 1	Ref.			Ref.		
	1,1 - 3	0,75	0,44; 1,28	0,3	0,92	0,52; 1,61	0,764
	3,1 - 10	0,24	0,07; 0,80	0,02	0,29	0,08; 0,99	<b>0,048</b>
Paciente em cuidados paliativos	Não	Ref.			Ref.		
	Sim	3,7	1,96; 6,99	0	2,5	1,11; 5,63	<b>0,027</b>
Internação nos últimos 12 meses	Não	Ref.			Ref.		
	Sim	0,71	0,41; 1,23	0,22	0,44	0,24; 0,80	<b>0,008</b>
Sofreu queda nos últimos 12 meses	Não	Ref.			Ref.		
	Sim	1,4	0,84; 2,33	0,2	1,4	0,80; 2,45	0,242
Estado nutricional	Eutrófico	Ref.			Ref.		
	Baixo Peso	2,39	1,30; 4,40	0,01	1,05	0,49; 2,23	0,897
	Sobrepeso	0,82	0,43; 1,57	0,55	0,93	0,46; 1,91	0,851
Demência	Não	Ref.			Ref.		
	Sim	3,76	2,18; 6,50	0	2,51	1,34; 4,70	<b>0,004</b>
AVE prévio	Não	Ref.			Ref.		
	Sim	1,47	0,82; 2,63	0,2	0,89	0,45; 1,74	0,726
Depressão	Não	Ref.			Ref.		
	Sim	0,99	0,47; 2,09	0,98	1,09	0,46; 2,58	0,837
Câncer	Não	Ref.			Ref.		
	Sim	1,28	0,55; 2,98	0,57	1,3	0,54; 3,11	0,561
Dislipidemia	Não	Ref.			Ref.		
	Sim	0,76	0,42; 1,36	0,35	0,73	0,39; 1,39	0,343

HR: *Hazard Ratio*; IC95%: Intervalo de confiança 95%; SM: Salário Mínimo; AVE: Acidente Vascular Encefálico. Abordagem frequentista (Regressão de Cox Padrão).



continua

Continuação da Figura 3



**Figura 3.** Gráfico do resíduo de Schoenfeld – primeiro diagnóstico de *delirium* em pessoas idosas hospitalizadas (N=427). Curitiba, PR, 2022-2023.

## DISCUSSÃO

As características observadas na amostra como fragilidade, demência e necessidade de cuidados paliativos, configuram marcadores clássicos de vulnerabilidade fisiológica e cognitiva associados ao *delirium*. A idade avançada está associada à redução da reserva homeostática, disfunção imunológica e maior carga de comorbidades, elevando o risco de resposta exacerbada a estressores agudos<sup>18</sup>. Dados populacionais da Espanha corroboram a importância da faixa etária avançada como fator predisponente à ocorrência de *delirium*. Da amostra de 4.628.397 pacientes hospitalizados, identificou-se aumento na prevalência de *delirium* com o avanço da idade, atingindo 48% entre aqueles com 81 a 90 anos<sup>19</sup>.

A fragilidade, definida como um estado de vulnerabilidade aumentada frente a estressores agudos<sup>16</sup>, destaca-se como considerável preditor clínico de *delirium*. Neste estudo, pessoas frágeis apresentaram risco 5,47 vezes maior de *delirium* em comparação às não-frágeis, em consonância com estudos anteriores que indicam aumento de risco entre duas e três vezes em populações hospitalizadas<sup>20,21</sup>. Em recente revisão da literatura, os autores afirmam que a fragilidade e o *delirium* compartilham mecanismos fisiopatológicos comuns, incluindo inflamação crônica, neurodegeneração, insuficiência metabólica e carga vascular aumentada, indicando que ambas podem representar manifestações inter-relacionadas de um processo de envelhecimento biológico acelerado<sup>22</sup>. Esses achados ressaltam a importância de estratégias sistemáticas para rastreamento e gerenciamento da fragilidade como componente central na prevenção do *delirium* na população idosa hospitalizada.

Pessoas idosas frágeis tendem a desenvolver *delirium* mais precocemente do que as não frágeis. A relação entre fragilidade, *delirium* e tempo de hospitalização foi explorada em um estudo multicêntrico com o emprego da *Clinical Frailty Scale*<sup>23</sup>. O *delirium* ocorreu de forma mais precoce em pacientes frágeis. Naqueles que apresentaram *delirium*, o tempo de hospitalização não variou conforme a condição de fragilidade, entretanto, em pessoas idosas sem *delirium* e com maior grau de fragilidade, observou-se aumento progressivo do tempo de

hospitalização. Desse modo, o impacto do *delirium* pode suplantiar o efeito incremental da fragilidade sobre a duração da hospitalização<sup>23</sup>.

O baixo peso também surgiu como fator de risco significativo, associado ao surgimento mais precoce de *delirium*, dado corroborado por estudo desenvolvido na Coreia do Sul com 5.622 pessoas idosas hospitalizadas, no qual a incidência geral de *delirium* atingiu 19%, com risco significativamente maior entre os pacientes com baixo peso (OR 1,51; IC95% 1,07–2,12)<sup>24</sup>. Apesar de a literatura contemplar fatores de risco para o desenvolvimento de *delirium*, constata-se uma lacuna em relação à análise do tempo até o surgimento da condição.

Quanto à demência, este estudo identificou um risco 2,51 vezes maior de *delirium* em indivíduos com esse diagnóstico, em consonância com a literatura que a aponta como relevante fator predisponente<sup>25,26</sup>. A redução da reserva cognitiva e a dificuldade de adaptação ao ambiente hospitalar reforçam essa vulnerabilidade. Outra variável explorada foi o tipo de acomodação, com menor risco de *delirium* observado em pessoas idosas hospitalizadas em quarto individual (HR 0,66; IC95% 0,48–0,93)<sup>24</sup>. Uma revisão sistemática objetivou avaliar instrumentos de estratificação de risco para o *delirium*. A síntese dos resultados apontou a demência como o fator mais frequente, com razões de chances variando entre 3,3 e 18,33<sup>27</sup>.

Estudos longitudinais demonstram que a presença de demência está associada não apenas ao maior risco de *delirium*, mas também ao aumento do tempo de hospitalização (14,3 versus 7,7 dias) e aos custos hospitalares<sup>28</sup>. Assim sendo, evidencia-se a relevância dessa condição no planejamento do cuidado à pessoa idosa hospitalizada.

No domínio social, variáveis como viuvez e baixa renda evidenciam dimensões menos exploradas, porém críticas diante da vulnerabilidade ao *delirium*. A renda superior a três salários mínimos se mostrou como fator de proteção contra a ocorrência precoce de *delirium*, com redução relativa de risco de 71%. Esses achados são corroborados por estudo de coorte prospectivo desenvolvido em Boston (EUA), no qual populações residentes em bairros socioeconomicamente desfavorecidos apresentaram

risco duplicado de *delirium* no pós-operatório (RR 2,0; IC95% 1,3–3,1;  $p=0,01$ )<sup>29</sup>. Esses resultados sugerem que os determinantes sociais devem ser interpretados considerando desigualdades contextuais, acesso a cuidadores capacitados e redes de apoio social. Nível socioeconômico mais baixo também se associou a maior incidência de fragilidade, maior chance de progressão para estados mais avançados de fragilidade e menor probabilidade de reversão<sup>30</sup>.

A viuvez, por sua vez, pode refletir perda de suporte social e emocional, favorecendo o isolamento e reduzindo a resiliência frente a estressores agudos. Estudos indicam que pessoas idosas que vivem sozinhas constituem um grupo heterogêneo, no qual alguns mantêm independência e redes de apoio diversificadas, enquanto outros apresentam maior risco de hospitalizações prolongadas e custos hospitalares elevados<sup>31,32</sup>. Tais achados ressaltam a importância de abordagens sociais integradas para mitigar vulnerabilidades que predisõem ao *delirium*.

No domínio clínico, estar em cuidados paliativos emerge como fator robusto associado ao risco aumentado de *delirium*. Neste estudo, as pessoas idosas em cuidados paliativos apresentaram risco 2,5 vezes maior de *delirium* em comparação àqueles fora dessa modalidade de cuidado. Revisões sistemáticas demonstram prevalência amplamente variável de *delirium* em cuidados paliativos, estimada entre 4% e 88%, com cerca de um terço dos pacientes hospitalizados em contexto paliativo apresentando essa ocorrência<sup>33</sup>, podendo atingir até 93% em estágios terminais<sup>34</sup>.

A elevada prevalência de *delirium* em cuidados paliativos reflete a interação complexa de múltiplos fatores precipitantes, incluindo polifarmácia, uso de medicamentos com efeito anticolinérgico, distúrbios metabólicos, infecções e sofrimento físico e psicológico exacerbados, tornando essa população particularmente vulnerável<sup>34</sup>. O reconhecimento desse risco elevado reforça a necessidade de estratégias sistemáticas para prevenção, identificação precoce e gerenciamento individualizado do *delirium* em cuidados paliativos, visando à redução do sofrimento e à melhora da qualidade de vida de pacientes e cuidadores.

De forma inesperada, observou-se que pessoas idosas com histórico de hospitalização nos últimos

12 meses apresentaram risco relativo 58% menor de diagnóstico de *delirium* em comparação àqueles sem hospitalização prévia. Uma possível explicação para esse achado reside no fato de que hospitalizações prévias podem ter favorecido o reconhecimento de fatores de risco e a implementação de estratégias preventivas multicomponentes, como demonstrado em programas como o *Hospital Elder Life Program*<sup>35</sup>. Além disso, é relevante considerar um possível viés de seleção, ou seja, pacientes mais frágeis ou que tenham apresentado *delirium* prévio podem ter evoluído para óbito, caracterizando um efeito de “viés de sobrevivente”.

O *delirium* é um fator desafiador para a realização de estudos no ambiente hospitalar, tendo em vista que se apresenta de forma flutuante. Destaca-se como limitação deste estudo a escassez de pesquisas que incorporem de forma sistemática a variável “tempo até a ocorrência de *delirium*” em pessoas idosas hospitalizadas, o que dificulta comparações diretas e aprofunda o desafio de análise temporal dessa síndrome geriátrica complexa.

## CONCLUSÃO

Os fatores de risco identificados são marcadores de vulnerabilidade multidimensional em pessoas idosas, os quais indicam menor reserva fisiológica, cognitiva e social para enfrentar estressores agudos, destacando-se a fragilidade, a presença de demência e a necessidade de cuidados paliativos como os principais fatores de risco independentes. Por outro lado, a renda mais elevada mostrou-se um importante fator protetor, evidenciando o papel dos determinantes socioeconômicos na ocorrência do *delirium*.

A análise da sobrevivência permitiu identificar diferenças significativas no tempo até o primeiro episódio, reforçando a relevância de estratégias de prevenção direcionadas a grupos de maior risco. Esses achados contribuem para o aprimoramento do rastreamento precoce e do gerenciamento clínico do *delirium* em populações idosas, com implicações para a prática clínica e para o planejamento de políticas de saúde.

Nesse contexto, o *delirium* não é apenas um evento episódico, mas um sinal de descompensação

global e de risco aumentado para piores desfechos clínicos, como mortalidade e declínio funcional. A identificação e o gerenciamento dessas condições são fundamentais para prevenir a ocorrência de *delirium* e mitigar suas consequências.

## AUTORIA

- Clovis Cechinel - concepção e delineamento; redação ou revisão crítica; aprovação final da versão; responsabilidade por todos os aspectos do trabalho; conceituação; curadoria de dados; escrita - revisão e edição; investigação; metodologia; software; validação e visualização.
- Maria Helena Lenardt - redação ou revisão crítica; aprovação final da versão; responsabilidade por todos os aspectos do trabalho, administração do projeto; análise formal; metodologia; supervisão; validação e visualização.
- João Alberto Martins Rodrigues - concepção e delineamento; redação ou revisão crítica; aprovação final da versão; responsabilidade por todos os aspectos do trabalho; análise formal; conceituação; curadoria de dados; escrita - revisão e edição; investigação; metodologia; software; validação e visualização.

Editado por: Maria Luiza Diniz de Sousa Lopes

## REFERÊNCIAS

1. Saraiva MD, Apolinario D, Avelino-Silva TJ, Tavares CAM, Gattás-Vernaglia IF, Fernandes CM, et al. The impact of frailty on the relationship between life-space mobility and quality of life in older adults during the COVID-19 pandemic. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2021 [citado em 2025 Jul 23];25(4):440-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1532-z>
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013. 947 p. Disponível em: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
3. Bellelli G, Brathwaite JS, Mazzola P. Delirium: a marker of vulnerability in older people. *Front Aging Neurosci* [Internet]. 2021 [citado em 2025 Jul 23];13:626127. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnagi.2021.626127>
4. Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet* [Internet]. 2014 [citado em 2025 Nov 13];383(9920):911-22. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60688-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60688-1)
5. Boettger S, Zipser CM, Bode L, Spiller T, Deuel J, Osterhoff G, et al. The prevalence rates and adversities of delirium: Too common and disadvantageous. *Palliat Support Care* [Internet]. 2021 [citado em 2025 Nov 13];19(2):161-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1478951520000632>
6. Schiess C, Hofer L, Von Felten S, Bartussek J, Petry H, Ernst J. Prevalence, risk factors and impact of delirium in adult inpatients in a tertiary care hospital: A point prevalence study. *J Clin Nurs* [Internet]. 2025 [citado em 2025 Nov 13];34(3):921-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.17113>
7. Han QYC, Rodrigues NG, Klainin-Yobas P, Haugan G, Wu XV. Prevalence, Risk Factors, and Impact of Delirium on Hospitalized Older Adults with Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2022 [citado em 2025 Ago 13];23(1):23-32.e27. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.09.008>
8. Goldberg TE, Chen C, Wang Y, Jung E, Swanson A, Ing C, et al. Association of Delirium With Long-term Cognitive Decline: A Meta-analysis. *JAMA Neurol* [Internet]. 2020 [citado em 2025 Ago 13];77(11):1373-1381. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.2273>
9. Bowman EML, Brummel NE, Caplan GA, Cunningham C, Evered LA, Fiest KM, et al. Advancing specificity in delirium: The delirium subtyping initiative. *Alzheimers Dement* [Internet]. 2024 [citado em 2025 Ago 13];20(1):183-94. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/alz.13419>
10. Trevisan C, Grande G, Rebora P, Zucchelli A, Valsecchi MG, Focà E, et al. Early Onset Delirium During Hospitalization Increases In-Hospital and Postdischarge Mortality in COVID-19 Patients: A Multicenter Prospective Study. *J Clin Psychiatry* [Internet]. 2023 [citado em 2025 Out 19];84(5):22m14565. Disponível em: <https://doi.org/10.4088/JCP.22m14565>

11. Avelino-Silva TJ, Roma MFB, Dutra AF, Malheiro A, Speranza ACC, Casale AMC, et al. Geriatric Syndromes and Mortality Among Hospitalized Older Adults. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2026 [citado em 2026 Fev 02];9(1):e2555740. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.55740>
12. Wilke S, Steiger E, Bärwolff TL, Kleine JF, Müller-Werdan U, Rosada A. Delirium in older hospitalized patients-A prospective analysis of the detailed course of delirium in geriatric inpatients. *PLOS ONE* [Internet]. 2023 [citado em 2025 Out 19];18(3):e0279763. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279763>
13. Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Saudi J Anaesth* [Internet]. 2019 [citado em 2025 Out 19];13(5):31. Disponível em: [https://doi.org/10.4103/sja.SJA\\_543\\_18](https://doi.org/10.4103/sja.SJA_543_18)
14. Longitudinal Design. In: Salkind NJ, editor. *Encyclopedia of Research Design* [Internet]. 2455 Teller Road, Thousand Oaks (CA) United States: SAGE Publications, Inc.; 2010 [citado em 2025 Set 25]. Disponível em: <https://www.scribd.com/document/427102862/Neil-J-Salkind-Encyclopedia-of-Research-Design-2010-SAGE-Publications-Inc-pdf>
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Nota técnica SISVAN municipal: estado nutricional dos usuários da atenção básica [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2004 [citado em 2026 Fev 02]. Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas\\_sisvan.html](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html)
16. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2001 [citado em 2025 Out 19];56(3):M146-57. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>
17. Inouye SK. Clarifying Confusion: The Confusion Assessment Method: A New Method for Detection of Delirium. *Ann Intern Med* [Internet]. 1990 [citado em 2025 Out 27]; 113(12):941-8. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-113-12-941>
18. Hshieh TT, Inouye SK, Oh ES. Delirium in the Elderly. *Clin Geriatr Med*. [Internet]. 2020 [citado em 2025 Out 19];36(2):183-99. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2019.11.001>
19. Marco J, Méndez M, Cruz-Jentoft AJ, García Klepzig JL, Calvo E, Canora J, et al. Clinical characteristics and prognosis for delirium in Spanish internal medicine departments: An analysis from a large clinical-administrative database. *Rev Clínica Esp* [Internet]. 2019 [citado em 2025 Set 10];219(8):415-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2019.02.005>
20. Mahanna-Gabrielli E, Zhang K, Sieber FE, Lin HM, Liu X, Sewell M, et al. Frailty Is Associated With Postoperative Delirium But Not With Postoperative Cognitive Decline in Older Noncardiac Surgery Patients. *Anesth Analg* [Internet]. 2020 [citado em 2025 Set 25];130(6):1516-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004773>
21. Wu CR, Chang KM, Tranyor V, Chiu HY. Global incidence and prevalence of delirium and its risk factors in medically hospitalized older patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2025 [citado em 2025 Nov 20];162:104959. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104959>
22. Bellelli G, Triolo F, Ferrara MC, Deiner SG, Morandi A, Cesari M, et al. Delirium and frailty in older adults: Clinical overlap and biological underpinnings. *J Intern Med* [Internet]. 2024 [citado em 2025 Out 19];296(5):382-98. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joim.20014>
23. Geriatric Medicine Research Collaborative, Faheem W, Nandra T, Richardson S, Saliu D, Wilson D, et al. Increasing frailty is associated with higher prevalence and reduced recognition of delirium in older hospitalised inpatients: results of a multi-centre study. *Eur Geriatr Med* [Internet]. 2023 [citado em 2025 Out 15];14(2):325-32. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s41999-022-00737-y>
24. Ko Y, Kim HE, Park JY, Kim JJ, Cho J, Oh J. Relationship between body mass index and risk of delirium in an intensive care unit. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2023 [citado em 2025 Out 11];108:104921. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2023.104921>
25. Blandfort S, Gregersen M, Rahbek K, Juul S, Damsgaard EM. Single-bed rooms in a geriatric ward prevent delirium in older patients. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2020 [citado em 2025 Out 11];32(1):141-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01173-y>
26. Marquetand J, Bode L, Fuchs S, Ernst J, von Känel R, Boettger S. Predisposing and Precipitating Factors for Delirium in the Very Old ( $\geq 80$  Years): A Prospective Cohort Study of 3,076 Patients. *Gerontology* [Internet]. 2021 [citado em 2025 Out 10];67(5):599-607. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000514298>
27. Seidenfeld J, Lee S, Ragsdale L, Nickel CH, Liu SW, Kennedy M. Risk factors and risk stratification approaches for delirium screening: A Geriatric Emergency Department Guidelines 2.0 systematic review. *Acad Emerg Med* [Internet]. 2024 [citado em 2025 Out 11];31(10):969-84. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/acem.14939>

28. Fuchs S, Bode L, Ernst J, Marquetand J, Von Känel R, Böttger S. Delirium in elderly patients: Prospective prevalence across hospital services. *Gen Hosp Psychiatry* [Internet]. 2020 [citado em 2025 Out 19];67:19-25. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2020.08.010>
29. Arias F, Chen F, Fong TG, Shiff H, Alegria M, Marcantonio ER, et al. Neighborhood-Level Social Disadvantage and Risk of Delirium Following Major Surgery. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2020 [citado em 2025 Out 19];68(12):2863-71. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.16782>
30. Hanlon P, Politis M, Wightman H, Kirkpatrick S, Jones C, Khan M, et al. Frailty and socioeconomic position: A systematic review of observational studies. *Ageing Res Rev* [Internet]. 2024 [citado em 2025 Out 19];100:102420. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2024.102420>
31. Barrenetxea J, Tan KB, Tong R, Chua K, Feng Q, Koh WP, et al. Emergency hospital admissions among older adults living alone in the community. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2021 [citado em 2025 Out 19];21(1):1192. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07216-3>
32. Barrenetxea J, Yang Y, Markides KS, Pan A, Koh WP, Feng Q. Social support and health among older adults – the Singapore Chinese Health Study. *Ageing Soc* [Internet]. 2022 [citado em 2025 Out 19];42(8):1921-37. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0144686X20001944>
33. Watt CL, Momoli F, Ansari MT, Sikora L, Bush SH, Hosie A, et al. The incidence and prevalence of delirium across palliative care settings: A systematic review. *Palliat Med* [Internet]. 2019 [citado em 2025 Out 19];33(8):865-77. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0269216319854944>
34. Seiler A, Schubert M, Hertler C, Schettle M, Blum D, Guckenberger M, et al. Predisposing and precipitating risk factors for delirium in palliative care patients. *Palliat Support Care* [Internet]. 2020 [citado em 2023 Out 20];18(4):437-46. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1478951519000919>
35. Hshieh TT, Yang T, Gartaganis SL, Yue J, Inouye SK. Hospital Elder Life Program: Systematic Review and Meta-analysis of Effectiveness. *Am J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2018 [citado em 2024 Out 25];26(10):1015-33. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2018.06.007>