

# Associação da desnutrição na admissão com o tempo de internação hospitalar e desfecho clínico em idosos críticos

*Association of malnutrition on admission with hospital stay and clinical outcome in critically ill elderly patients*

DOI: 10.37111/braspenj.2025.40.1.12

Clarelis Almeida do Nascimento<sup>1</sup>  
Carolina Cunha de Oliveira<sup>2</sup>

## Unitermos:

Desnutrição. Idosos. Cuidados críticos. Tempo de internação. Desfecho clínico.

## Keywords:

Malnutrition. Elderly. Critical care. Length of hospital stay. Clinical outcome.

## Endereço para correspondência:

Clarelis Almeida do Nascimento  
Travessa Dr. Joaquin – Horta – Lagarto, SE, Brasil –  
CEP: 49400-000  
E-mail: clarelisalmeida@hotmail.com

## Submissão:

28 de julho de 2025

## Aceito para publicação:

1 de setembro de 2025

## Data da publicação:

10 de setembro de 2025

## RESUMO

**Introdução:** A desnutrição é uma das desordens nutricionais mais prevalentes no âmbito hospitalar. O estado nutricional depletado no momento da admissão demonstra um efeito prejudicial no prognóstico do paciente, resultando em um aumento na duração da internação hospitalar. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi avaliar a prevalência da desnutrição hospitalar no momento da admissão e sua relação com desfecho clínico em pacientes idosos críticos. **Método:** Este foi um estudo de coorte, com coleta de dados nos prontuários de idosos hospitalizados nos setores críticos do Hospital Universitário de Lagarto, SE, Brasil. Os dados clínicos e nutricionais foram coletados no momento da admissão do paciente. Foram coletados dados de NRS-2002, índice de massa corporal (IMC), circunferência da panturrilha (CP), tempo de internamento hospitalar e desfecho clínico. A análise estatística foi realizada pelo software IBM® SPSS® v.20.0. **Resultados:** Foram avaliados 268 prontuários de idosos críticos, dos quais 51,1% eram do sexo feminino. Observou-se uma mediana de idade de 76,5 (69-84) anos. Em relação aos parâmetros nutricionais, 86,9% da amostra apresentou risco nutricional a partir do NRS-2002, 82,1% apresentou redução da massa muscular pela avaliação da CP e 44,8% apresentou baixo peso pela classificação do IMC. Foi possível identificar diferença na mediana de dias de internação em relação a classificação do NRS-2002, com maior tempo para aqueles que estavam em risco nutricional ( $p=0,036$ ). Uma associação estatisticamente significativa foi observada entre as classificações do IMC, NRS-2002 e CP com o óbito ( $p<0,001$ ). **Conclusão:** Existe associação entre o risco nutricional, redução da CP e desnutrição pelo IMC com tempo de internamento e piores desfechos clínicos em pacientes idosos críticos.

## ABSTRACT

**Introduction:** Malnutrition is one of the most prevalent nutritional disorders in medical institutions. The presence of depleted nutritional status at the time of admission has been demonstrated to have a deleterious effect on patient prognosis, resulting in an increase in the duration of hospital stay. The objective of this study was to evaluate the prevalence of hospital malnutrition upon admission and its relationship with clinical outcomes in critically ill elderly patients. **Methods:** This was a cohort study, with data being collected from the medical records of elderly patients who were hospitalized in the critical units of the University Hospital of Lagarto, SE, Brazil. Clinical and nutritional data were collected at the time of admission. The NRS-2002, body mass index (BMI), calf circumference (CC), length of hospital stays, and clinical outcome data were collected. The statistical analysis was performed using IBM® SPSS® v.20.0 software. **Results:** A total of 268 medical records of critically ill elderly patients were evaluated, of which 51.1% were female. The median age was 76.5 (69–84) years. Regarding nutritional parameters, 86.9% of the sample was at nutritional risk according to the NRS-2002, 82.1% showed reduced muscle mass based on calf circumference (CC) assessment, and 44.8% were classified as underweight based on BMI. A difference in the median length of hospital stay was identified according to NRS-2002 classification, with longer stays among those at nutritional risk ( $p=0.036$ ). A statistically significant association was observed between BMI, NRS-2002, CC classifications, and mortality ( $p<0.001$ ). **Conclusion:** There is an association between nutritional risk, reduced CC, and malnutrition based on BMI with longer hospital stays and worse clinical outcomes in critically ill elderly patients.

1. Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil.  
2. Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A desnutrição é uma das desordens nutricionais mais prevalentes no âmbito hospitalar. Em países latino-americanos, a desnutrição afeta 20 a 50% dos adultos hospitalizados. No momento da admissão, esse quadro chega de 40 a 60% e é ainda mais impactante na população idosa<sup>1</sup>.

O estado nutricional depletado no momento da admissão pode ser um fator ainda mais agravante no prognóstico, causando maior impacto econômico, retardando o processo de cicatrização e aumentando o tempo de internação, riscos de infecção, mortalidade<sup>1,2</sup>. Um estudo de coorte prospectivo com 417 pacientes constatou que durante 30 dias de observação, aqueles que eram desnutridos apresentaram um tempo de internação duas vezes maior do que os bem nutridos<sup>2</sup>.

É notável que algumas enfermidades são fator de risco independente para desnutrição devido seu alto catabolismo, como o câncer, insuficiência cardíaca e cirrose, que comprometem substancialmente a estadia hospitalar<sup>3</sup>. Diante disso, a identificação precoce do estado nutricional é essencial para uma estratégia nutricional mais eficiente na internação hospitalar e, conseqüentemente, um menor tempo de internação. Ferramentas de triagem nutricional, como o *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS-2002) e o *Nutric Score* podem revelar esse diagnóstico mais precocemente<sup>4</sup>.

Por ser uma condição multifatorial, o consumo alimentar inadequado constitui uma das principais causas da desnutrição, estando relacionado muitas vezes a doença. Além disso a falta de apetite e dificuldade na ingestão, principalmente em idosos, é uma condição comum antes mesmo da internação hospitalar<sup>5</sup>.

A identificação precoce da desnutrição pode subsidiar novas estratégias nutricionais que visem a recuperação do estado nutricional mais precocemente durante a internação, assim como reduzir o índice de reinternação de idosos. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência da desnutrição no momento da admissão hospitalar e sua relação sobre o tempo de internação e desfecho clínico em pacientes idosos críticos.

## MÉTODO

### Delineamento do estudo e amostra

Foi feito um estudo de coorte, realizado entre os meses de janeiro a junho de 2024, com coleta de dados nos prontuários de pacientes da ala amarela e vermelha do Hospital Universitário de Lagarto (HUL), do município de Lagarto, no centro-sul do estado de Sergipe, Brasil. O HUL atende as necessidades de saúde da população de Lagarto e região. A ala vermelha é o local destinado a pacientes em estado crítico ou que necessitam de atendimento imediato, enquanto que a ala amarela lida com casos urgentes que precisam de atendimento prioritário, mas com um tempo de espera.

Foram considerados como critérios de inclusão o prontuário de pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, internados nas alas críticas do hospital (ala vermelha e amarela), do primeiro semestre de 2024. Foram excluídos do estudo aqueles que não possuíam os dados da avaliação nutricional inicial completa necessárias a essa pesquisa.

### Variáveis e coleta de dados

Foram coletadas as seguintes informações do prontuário seguindo a evolução realizada pelos nutricionistas do HUL: dados sociodemográficos (sexo e idade), de saúde (comorbidades, tempo de internamento e desfecho), via de alimentação (oral, enteral, parenteral ou mista), condição nutricional (classificação da triagem nutricional) e dados antropométricos, utilizando um questionário elaborado pelo próprio autor para compilar as informações. Foram considerados como desfechos clínicos a alta hospitalar, transferência e óbito.

Para a triagem nutricional, foram coletadas as informações da ferramenta NRS-2002, a qual é aplicada em até 72 h a partir da admissão hospitalar. A ferramenta classifica pacientes em risco nutricional quando seu resultado se encontra  $\geq 3$  pontos, enquanto pacientes  $< 3$  pontos são denominados como sem risco nutricional<sup>6</sup>. Os dados antropométricos, incluindo circunferência da panturrilha (CP), peso, altura e índice de massa corporal (IMC), foram registrados. A CP foi classificada de acordo o ponto de corte para população idosa proposto por Barbosa-Silva et al.<sup>7</sup>. O IMC foi classificado conforme orientação da OPAS/SABE<sup>8</sup>, sendo as classes: baixo peso ( $< 23 \text{ kg/m}^2$ ), eutrofia ( $23\text{-}27,9 \text{ kg/m}^2$ ) e excesso de peso ( $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ ). Foi considerado desnutrido o idoso com  $\text{IMC} < 23 \text{ kg/m}^2$ .

### Aspectos éticos

Este trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, conforme parecer nº 7.090.894, de acordo com a Resolução Nº 466 do Ministério da Saúde.

### Análise estatística

A análise estatística foi realizada por meio do software IBM® SPSS® v.20.0. Realizou-se uma análise descritiva das variáveis, através de medidas de tendência central, dispersão, frequências absoluta e relativa. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi aplicado para identificar a normalidade de distribuição das variáveis. Utilizou-se o teste de Mann-Whitney para avaliar o tempo de internamento de acordo com as classificações dos indicadores nutricionais. O teste de qui-quadrado de Pearson foi utilizado para verificar a associação indicadores nutricionais e o tempo de internamento hospitalar. Para esses testes, adotou-se o nível de significância de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Dos 359 prontuários de pacientes elegíveis para o estudo, foram excluídos 91 prontuários que não compreendiam os critérios de inclusão, resultando em uma amostra final de 268 pacientes idosos críticos.

Nesta amostra, observou-se uma mediana de idade de 76,5 (69-84) anos, e 51,1% eram do sexo feminino. As principais causas de internação foram desordens cardiovasculares (28,7%), respiratórias (26,5%) e do trato gastrointestinal (9%). A alimentação por via oral foi mais presente (61,9%) em relação as vias alternativas de dieta. Em relação aos parâmetros nutricionais, constatou-se que 86,9% dos pacientes na

amostra apresentava risco nutricional a partir do NRS-2002, 82,1% apresentava redução da massa muscular (MM) a partir da avaliação da CP e 44,8% apresentavam baixo peso pela classificação do IMC (Tabela 1).

Foi possível identificar diferença na mediana de dias de internação em relação a classificação do NRS-2002, com maior tempo para aqueles que estavam em risco nutricional ( $p=0,036$ ). Verificou-se associação estatisticamente significativa entre as classificações do IMC, NRS-2002 e CP com o desfecho clínico, de modo que 46,7% dos pacientes com baixo peso, 37,8% dos com risco nutricional, 36,8% com CP reduzida foram a óbito ( $p<0,001$ ) (Tabela 2).

**Tabela 1** – Característica sócio, demográfica, de saúde e nutricional dos pacientes idosos críticos.

Variáveis	Amostra	Variáveis	Amostra
<b>Idade - mediana (IIQ)</b>	76,5 (69-84)	<b>Classificação CP - n (%)</b>	
<b>Sexo - n (%)</b>		Baixa reserva muscular	220 (82,1)
Masculino	131 (48,9)	Adequado	48 (17,9)
Feminino	137 (51,1)	<b>Via de alimentação - n (%)</b>	
<b>Faixa etária - n (%)</b>		Oral	166 (61,9)
60-69 anos	70 (26,1)	Enteral	102 (38,1)
70-79 anos	92 (34,3)	<b>Diagnóstico clínico - n (%)</b>	
≥ 80 anos	106 (39,6)	Respiratório	71 (26,5)
<b>Classificação do IMC - n (%)</b>		Cardiovascular	77 (28,7)
Baixo peso	120 (44,8)	TGI	24 (9,0)
Adequado	93 (34,7)	Infecção	22 (8,2)
Excesso de peso	55 (20,5)	Renal	20 (7,5)
<b>Classificação NRS-2002 - n (%)</b>		Endócrino	12 (4,5)
Risco nutricional	233 (86,9)	Neoplasia	10 (3,7)
Adequado	35 (13,1)	Outros	32 (11,9)

n = tamanho amostral; IIQ = intervalo interquartilico; TGI = trato gastrointestinal; IMC = índice de massa corporal; NRS = *nutritional risk screening*.

**Tabela 2** – Associação entre tempo de internamento, desfecho clínico e marcadores nutricionais em pacientes idosos críticos hospitalizados.

Variáveis	Tempo de internamento		Desfecho		p
			Alta hospitalar	Óbito	
	Mediana (IIQ)	p	n (%)	n (%)	
<b>Amostra</b>	15,0 (9,0-25,8)	-	179 (66,8)	89 (33,2)	-
<b>Classificação IMC</b>					
Baixo peso	16,5 (10-26,5)	0,538	64 (53,3)	56 (46,7)	<0,001
Adequado/excesso de peso	14,0 (9-25,8)		115 (77,7)	33 (22,3)	
<b>Classificação NRS-2002</b>					
Risco nutricional	16,0 (9,5-27,0)	0,036	145 (62,2)	88 (37,8)	<0,001
Adequado	12,0 (7,0-20,0)		34 (97,1)	1 (2,9)	
<b>Classificação CP</b>					
Reduzida MM	15,0 (9,0-25,0)	0,729	139 (63,2)	81 (36,8)	0,007
Adequada	15,5 (9,0-29,0)		40 (83,3)	8 (16,7)	

n = tamanho amostral; CP = circunferência da panturrilha; IIQ = intervalo interquartilico; IMC = índice de massa corporal; NRS = *nutritional risk screening*; MM = massa muscular.

## DISCUSSÃO

No presente estudo, a maior parte dos idosos nos setores críticos possuíam risco nutricional logo na admissão hospitalar. Praticamente metade já era desnutrida pela classificação do IMC. A baixa reserva muscular também pode ser vista na admissão, utilizando a classificação da CP como indicador.

Avaliar a composição corporal é relevante para condutas nutricionais e, no cenário de internação crítica hospitalar, as ferramentas de simples execução a beira leito e de baixo custo são importantes. A CP tem alta correlação com métodos mais avançados de avaliação da MM e é amplamente utilizado para população idosa<sup>9</sup>.

Em estudo transversal realizado em UTI por Athayde et al.<sup>10</sup>, foi encontrado uma redução de 61,3% de MM pela avaliação da CP. No presente estudo, esse valor foi mais elevado (82,1%). Esse dado na admissão hospitalar permite prever agravamento do quadro clínico durante a internação, visto que a MM tende a reduzir gradativamente durante a hospitalização, principalmente em idosos<sup>11</sup>.

Bakkaloglu et al.<sup>12</sup> encontraram, em uma amostra de 5.999 pacientes hospitalizados, que 49,8% estavam em risco nutricional pela NRS-2002 durante a admissão hospitalar. Esta variável foi associada à mortalidade intra-hospitalar. Este resultado corrobora com os encontrados no presente estudo, no qual encontramos mais da metade dos idosos críticos em risco nutricional, e este dado esteve associado ao maior tempo de internação hospitalar e ao óbito nessa população.

Por outro lado, 20,5% dos indivíduos internados nos setores críticos tinham excesso de peso, de forma semelhante como descrito por Athayde et al.<sup>10</sup> (29,7%). O excesso de peso pode subdiagnosticar a desnutrição nesses pacientes. Da mesma forma, a ausência de ferramentas mais efetivas na predição da MM também elevam esse risco, influenciando diretamente na terapia nutricional<sup>13</sup>.

No contexto que estamos inseridos, este trabalho é o primeiro a avaliar parâmetros nutricionais na admissão do paciente no HUL, o que permite demonstrar que identificar pacientes em risco nutricional e utilizar uma abordagem de prevenção precoce servem como fatores primordiais para planos de cuidados nutricionais adequados. Além disso, existem poucos estudos na literatura que avaliaram o risco nutricional e a CP como marcadores de pior condição nutricional na admissão hospitalar e sua relação com o tempo de internação em idosos críticos.

Os resultados deste estudo precisam ser avaliados com cautela, uma vez que se trata de informações coletados em prontuários, restringindo informações importantes. Além disso, essa forma de captação de dados é suscetível à habilidade do avaliador na avaliação antropométrica. A

utilização de diferentes parâmetros nutricionais, sendo eles de triagem nutricional, massa corporal total e MM, também pode influenciar nos resultados, dificultando a precisão no diagnóstico, especialmente entre idosos.

## CONCLUSÃO

Sendo a desnutrição o fator de risco nutricional mais agravante no cenário hospitalar, este estudo demonstrou que existe associação entre o risco nutricional, redução da CP e desnutrição, segundo a classificação do IMC. Há um maior tempo de internação de idosos críticos e maior incidência de óbito nessa população. Isso destaca a necessidade da identificação precoce da desnutrição em idosos para melhores intervenções nutricionais e prevenção de piores desfechos clínicos.

## REFERÊNCIAS

- Toledo DO, Piovacari SMF, Horie LM, Matos LBN, Castro MG, Ceniccola GD, et al. Campanha “Diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. *BRASPEN J.* 2018;33(1):86-100.
- Nigatu YD, Gebreyesus SH, Allard JP, Endris BS. The effect of malnutrition at admission on length of hospital stay among adult patients in developing country: a prospective cohort study. *Clin Nutr ESPEN.* 2021;41:217-24.
- Garcia RS, Tavares LRC, Pastore CA. Rastreamento nutricional em pacientes cirúrgicos de um hospital universitário do sul do Brasil: o impacto do risco nutricional em desfechos clínicos. *Einstein (São Paulo).* 2013;11(2):147-52.
- Serón-Arbeloa C, Labarta-Monzón L, Puzo-Foncillas J, Mallor-Bonet T, Lafita-López A, Bueno-Vidales N, et al. Malnutrition screening and assessment. *Nutrients.* 2022;14(12):2392.
- Buitrago G, Vargas J, Sulo S, Partridge JS, Guevara-Nieto M, Gomez G, et al. Targeting malnutrition: Nutrition programs yield cost savings for hospitalized patients. *Clin Nutr.* 2020;39(9):2896-901.
- Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z, Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr.* 2003;22(3):321-36.
- Barbosa-Silva TG, Menezes AM, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzalez MC; Grupo de Estudos em Composição Corporal e Nutrição (COCONUT). Enhancing SARC-F: improving sarcopenia screening in the clinical practice. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(12):1136-41.
- Organização Panamericana da Saúde. Encuesta multicéntrica: Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe - informe preliminar. In: XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud; 9-11 jul. 2001; Kingston, Jamaica. Washington, D.C.: Organización Panamericana da Saúde; 2001.
- Barazzoni R, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Higashiguchi T, Shi HP, et al. Guidance for assessment of the muscle mass phenotypic criterion for the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) diagnosis of malnutrition. *Clin Nutr.* 2022;41(6):1425-33.
- Athayde B, Bortolini RVS, Carvalho YSS, Almeida QP, Wolf R. Prevalência de desnutrição na admissão de pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) através dos critérios GLIM: um estudo transversal. *BRASPEN J.* 2024;39(2):e202439111.

11. Brown D, Loeliger J, Stewart J, Graham KL, Goradia S, Gerges C, et al. Relationship between Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) defined malnutrition and survival, length of stay and post-operative complications in people with cancer: a systematic review. *Clin Nutr.* 2023;42(3):255-68.
12. Bakkaloglu OK, Bektas M, Ince B, Amikishiyev S, Tor YB, Altinkaynak M, et al. Malnutrition risk in hospitalized patients measured with Nutrition Risk Screening 2002 tool and its association with in-hospital mortality. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2023;27(12):5812-21.
13. Dickerson RN, Andromalos L, Brown JC, Correia MITD, Pritts W, Ridley EJ, et al. Obesity and critical care nutrition: current practice gaps and directions for future research. *Crit Care.* 2022;26(1):283. Erratum in: *Crit Care.* 2023;27(1):177.

---

**Local de realização do estudo:** Hospital Universitário de Lagarto, Lagarto, SE, Brasil.

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver.