

Estado nutricional, tempo de internação e mortalidade em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital na cidade de Maceió

Nutritional state, hospitalization time and mortality in patients submitted to heart surgery in a hospital in the city of Maceio

Nykholle Bezerra Almeida¹, Sarah Bezerra Oliveira², Cynthia Paes Pereira², Ismar Bandeira³, Silvy Albuquerque de Souza⁴

¹Universidade Federal de Alagoas

²Nutricionista da Santa Casa de Misericórdia de Maceió

³Coordenador de Nutrição da Santa Casa de Misericórdia de Maceió

⁴Supervisora de Nutrição da Santa Casa de Misericórdia de Maceió

E-mail: Nykholle Bezerra Almeida - nykhollebezerraalmeida@gmail.com

Resumo

Objetivo: avaliar a relação entre o estado nutricional, tempo de internação e mortalidade em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **Métodos:** Estudo transversal retrospectivo, realizada no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Maceió. A amostra foi constituída por pacientes adultos e idosos, de ambos os sexos, submetidos a cirurgias cardíacas. Os dados foram provenientes do prontuário eletrônico dos pacientes referentes à idade, estado nutricional, tempo de internação e mortalidade. **Resultados:** Foram analisados os dados de 220 pacientes, dos quais, 55,5% eram do sexo masculino e a média de idade foi 55,3 anos. A prevalência de mortalidade foi 7,8%. Cerca de 40% dos indivíduos eram eutróficos e o tempo médio de internação foi de 14,1 dias. Não houve associação entre estado nutricional, tempo de internamento e mortalidade. **Conclusão:** Constatou-se baixa frequência de desnutrição, e não houve relação com o prolongamento da permanência hospitalar e com a mortalidade dos pacientes. No entanto, o diagnóstico nutricional precoce no internamento hospitalar e o acompanhamento, além da implantação de uma dietoterapia adequada são de extrema importância para evitar declínio nutricional e possíveis complicações durante o tempo de estadia no ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Estado Nutricional. Mortalidade. Cirurgia cardíaca.

Abstract

Objectives: to evaluate the relationship between nutritional status, length of stay and mortality in patients undergoing cardiac surgery. **Methods:** Retrospective cross-sectional study carried out at Hospital Santa Casa de Misericórdia in Maceio. The sample consisted of adult and elderly patients, of both sexes, who underwent cardiac surgery. The data came from the electronic medical records of patients regarding age, nutritional status, length of stay and mortality. **Results:** Data from 220 patients were analyzed, of which 55.5% were male and the average age was

55.3 years. The prevalence of mortality was 7.8%. About 40% of the individuals were eutrophic and the average hospital stay was 14.1 days. There was no association between nutritional status, length of stay and mortality. **Conclusion:** There was a low frequency of malnutrition, and there was no relationship with the length of hospital stay and with the mortality of patients. However, early nutritional diagnosis during hospitalization and follow-up, in addition to the implementation of an adequate diet therapy, are extremely important to avoid nutritional decline and possible complications during the hospital stay.

Keywords: Nutritional Status. Mortality. Cardiac surgery.

INTRODUÇÃO

A desnutrição é muito comum em pacientes hospitalizados e considera-se um problema multicausal envolvendo determinantes relacionados à condição clínica do paciente e fatores provocados pelo próprio processo de internação¹. O estado nutricional interfere diretamente no prognóstico do paciente e na resposta ao tratamento. A má nutrição no paciente hospitalizado pode acarretar aumento do risco de morbimortalidade, influenciar na duração e na frequência das internações e, conseqüentemente, elevar os custos de hospitalização². Mesmo hospitalizações curtas podem ter conseqüências negativas com perda grave da massa muscular e aumento do catabolismo, que contribuem para um pior prognóstico e maior risco de mortalidade³.

A resposta ao estresse gerado pela doença ou por outras causas da desnutrição, como a ingestão diária alimentar diminuída em longo prazo, faz com que o organismo utilize reservas do tecido muscular e adiposo para produzir energia, levando a mudanças na composição corporal, redução da funcionalidade, alterações sanguíneas, nos demais órgãos e sistemas e a um estado metabólico frágil^{4,5}. Estudos sugerem que de 30 a 50% dos pacientes hospitalizados apresentam algum grau de comprometimento do estado nutricional¹. No Brasil, o estudo IBRANUTRI (Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional) demonstrou que aproximadamente 48% dos indivíduos hospitalizados em estabelecimentos públicos de saúde apresentam algum tipo de desnutrição, sendo 12% diagnosticados como desnutridos graves⁶. Outros estudos mais recentes relatam que a prevalência de desnutrição hospitalar no mundo varia em torno de 20 a 50%, fato que contribui para o agravamento do estado de saúde e complicações posteriores aos pacientes hospitalizados⁷. No estudo realizado por Konturek et al.², para avaliar a prevalência

de desnutrição a partir do uso de triagens de risco nutricional e os fatores de risco para desnutrição hospitalar, verificou prevalência entre 44,6 e 56,3%, bem como maior risco para pacientes com distúrbios gastrointestinais, perda de gordura corporal, diminuição da ingestão alimentar, baixo IMC, acamados, patologias hepáticas e valores reduzidos de albumina.

A desnutrição pode afetar adversamente a evolução clínica de pacientes hospitalizados aumentando o tempo de permanência hospitalar, a incidência de infecções e complicações pós-operatórias, a mortalidade e retardando a cicatrização de feridas. Ela representa um fator de estresse adicional podendo levar à complicações pós-operatórias ou piorá-las⁸. Em um estudo realizado com pacientes de cirurgia cardiovascular, foi encontrado que aqueles que possuíam risco de desnutrição tiveram maior probabilidade de desenvolver complicações pós-operatórias⁹.

O trauma cirúrgico induz a mudanças fisiológicas conhecidas como fase de reação aguda, e são caracterizadas por mudanças metabólicas complexas. A intensidade é variável e diretamente proporcional à severidade da cirurgia e a ocorrência de complicações. Em pacientes expostos ao baixo e moderado trauma cirúrgico, as mudanças metabólicas são suaves e limitadas, porém, em pacientes submetidos a cirurgias de grande porte, como as cirurgias cardíacas, a fase de reação aguda é mais pronunciada e conduz a um maior catabolismo e progressiva perda de peso^{4,5,10}.

Os pacientes cirúrgicos desnutridos possuem maior chance de apresentar complicações durante a internação hospitalar e elevado índice de morbidade e mortalidade por diferentes causas, tais como: maior risco de sepse, abscesso abdominal, problemas respiratórios e cardíacos, retardo no processo de cicatrização e comprometimento do sistema imune. A intervenção nutricional precoce tem-se mostrado eficaz na redução das complicações, tempo de permanência hospitalar, melhora da cicatrização, bem-estar e redução da taxa de mortalidade nesses pacientes^{3,11,12}.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a relação entre o estado nutricional, tempo de internação e mortalidade em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo transversal, retrospectivo, realizado em um hospital na cidade de Maceió, através da coleta e análise de dados provenientes dos

prontuários de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca no período de janeiro a agosto de 2018.

A amostra foi de conveniência, sendo constituída por pacientes adultos e idosos, de ambos os sexos, submetidos a cirurgias cardíacas no período analisado. Foram excluídos os pacientes cujos prontuários, possuíam informações incompletas que impossibilitem a análise dos dados.

Os dados referentes à identificação do paciente (sexo e idade), diagnóstico médico e cirurgia realizada, data de internação e alta hospitalar, confirmação de óbito ou não e avaliação do estado nutricional foram obtidos através do prontuário eletrônico.

O estado nutricional dos pacientes foi avaliado em até 24h após a admissão hospitalar conforme protocolo da instituição. Para o diagnóstico do estado nutricional foram considerados os seguintes parâmetros: o índice de massa corporal (IMC) e circunferência do braço (CB). Os pacientes tiveram o peso e altura aferidos por meio de balança digital e estadiômetro (Sanny®, São Paulo, SP, Brasil), presentes nas enfermarias. Para classificação do estado nutricional segundo o IMC, em kg/m² foi realizado através dos pontos de corte sugeridos pela Organização Mundial da Saúde – OMS¹³, sendo que entre os idosos (idade ≥ 60 anos)¹⁴ a classificação de Lipschitz¹⁵ foi utilizada. A circunferência do braço foi medida (em centímetros) utilizando-se fita inelástica (Sanny®, São Paulo, SP, Brasil), medindo a distância entre acrômio e olecrano para determinar o ponto médio e realizar a adequação. A avaliação da circunferência do braço para determinação do estado nutricional foi realizada através de percentis propostos por Frisancho¹⁶ e a classificação foi obtida pelo percentual de adequação proposto por Blackburn e Thornton¹⁷.

Os dados foram tabulados em uma planilha no software Microsoft Excel 2013 e submetido a análises estatísticas através do software Stata 13. Foram efetuadas análises descritivas dos dados e realizado o teste do Qui-Quadrado de tendência linear para verificar a relação entre variáveis com mais de 2 categorias. Foi considerado estatisticamente significativo quando $p < 0,05$. Não houve estratificação dos dados de adultos e idosos para realização das análises.

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CAAE: 17310919.3.0000.5011).

RESULTADOS

O estudo foi constituído de 220 pacientes, destes, 55,5% eram do sexo masculino e a média de idade foi 55,3 anos (DP \pm 15,1 anos). A prevalência de mortalidade foi 7,8%.

Em relação ao estado nutricional, 41,3% dos indivíduos eram eutróficos e 18,2% apresentavam desnutrição. O tempo médio de internação foi de 14,1 dias (DP \pm 15,9 dias) e 33,6% dos pacientes permaneceram internados por um período superior a 15 dias (Tabela 1).

Tabela 1 - Características clínicas dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

Características	N	%
Idade (X, DP)	55,3 \pm 15,1	
Adulto	126	57,2
Idoso	94	42,8
Sexo		
Feminino	98	44,5
Masculino	122	55,5
Estado Nutricional		
Desnutrição	40	18,2
Eutrofia	91	41,3
Sobrepeso	62	28,2
Obesidade	27	12,3
Evolução clínica		
Alta	203	92,2
Óbito	17	7,8
Tempo de internamento (X, DP)	14,1 \pm 15,9	
0-7 dias	85	38,7
8-14 dias	61	27,7
15 dias	74	33,6
Cirurgia		
Implante de prótese valvar	54	24,5
Revascularização do Miocárdio	81	36,8
Outras	85	60,7

X, média; DP, desvio-padrão.

Não houve associação entre as variáveis estado nutricional, sexo, idade e tempo de internação hospitalar. No entanto, foi possível observar que em relação àqueles que permaneceram internos por um período maior que quinze dias, 37,5% encontravam-se desnutridos (Tabela 2).

Tabela 2 - Associação entre estado nutricional, sexo, idade e tempo de internação hospitalar entre os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

Variáveis	Estado Nutricional				P*
	Desnutrição	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade	
Sexo					
Feminino	17 (42,5)	42 (46,1)	28 (45,1)	11 (40,7)	0,926
Masculino	23 (57,5)	49 (53,9)	34 (54,9)	16 (59,3)	
Idade					
Adulto	19 (47,5)	49 (53,9)	41 (66,1)	17 (63,0)	0,052
Idoso	21 (52,5)	42 (46,1)	21 (33,9)	10 (37,0)	
Tempo de internação hospitalar					
0-7 dias	14 (35,0)	36 (39,5)	25 (40,3)	10 (37,0)	0,383
8-14 dias	11 (27,5)	22 (24,2)	17 (27,4)	11 (40,8)	
>15 dias	15 (37,5)	33 (36,3)	20 (32,3)	6 (22,2)	

*Teste do Qui-Quadrado de tendência linear; Valores expressos n(%).

Quando realizado o Teste do Qui-Quadrado não foi encontrada associação entre estado nutricional e mortalidade ($p=0,192$). Também não houve associação entre tempo de internamento e mortalidade ($p=0,253$), no entanto, foi possível observar maior mortalidade (47,1%) nos pacientes que permaneceram internados por mais de 15 dias (Tabela 3).

Tabela 3 - Associação entre evolução clínica, sexo, idade, tempo de internação hospitalar e estado nutricional entre os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

Variáveis	Evolução Clínica		P*
	Alta hospitalar	Óbito	
Sexo			
Feminino	93 (45,8)	5 (29,4)	0,192
Masculino	110 (54,2)	12 (70,6)	
Idade			
Adulto	115 (56,6)	11 (64,7)	0,520
Idoso	88 (43,4)	6 (35,3)	
Tempo de internação hospitalar			
0-7 dias	80 (39,4)	5 (29,4)	0,253
8-14 dias	57 (28,1)	4 (23,5)	
>15 dias	66 (32,5)	8 (47,1)	
Estado Nutricional			
Desnutrição	38 (18,7)	2 (11,7)	0,558
Eutrofia	83 (40,9)	8 (47,0)	
Sobrepeso	58 (28,6)	4 (23,5)	
Obesidade	24 (11,8)	3 (17,6)	

*Teste do Qui-Quadrado de tendência linear; Valores expressos n(%).

DISCUSSÃO

Em nosso estudo buscamos avaliar a relação entre o estado nutricional, tempo de internação e mortalidade em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital na cidade de Maceió. No entanto, não houve associação estatística entre as variáveis analisadas.

A prevalência de desnutrição encontrada em nosso trabalho foi de 18,2%, resultado inferior ao encontrado por Leandro-Merhi et al.⁴, no qual 23,4% eram desnutridos, 44,3% dos pacientes cirúrgicos eram eutróficos e 32,2% obesos. Correia et al.¹⁸ publicaram uma revisão sistemática acerca da desnutrição hospitalar na América Latina, onde vários estudos apontaram uma prevalência alta de desnutrição em pacientes adultos hospitalizados com cerca de 40% e 60% detectada no momento da admissão, relacionado também ao aumento do tempo de internação. A revisão incluiu a avaliação de 66 estudos, envolvendo 12 países da América latina. Este cenário ainda permanece como uma realidade crítica nos ambientes hospitalares. A baixa prevalência de desnutrição hospitalar encontrada em nosso estudo pode ser reflexo do processo de transição nutricional, onde há maiores prevalências de obesidade, o que poderia justificar que aproximadamente 1/3 da nossa amostra era composta por indivíduos obesos.

Em relação ao tempo médio de internação hospitalar, em nosso estudo foram 14,1 dias, o qual foi superior ao de outra pesquisa que objetivou avaliar o perfil nutricional de pacientes internados no Brasil, onde a média de internamento encontrada foi de 6,79 dias¹⁹. Vale ressaltar, que os pacientes incluídos em nossa pesquisa foram submetidos a cirurgias cardíacas, que por serem cirurgias de grande porte necessitam de período maior de internação hospitalar para monitorização e prevenção de complicações.

Nossa hipótese inicial era que o diagnóstico nutricional de desnutrição estaria associado com maior tempo de internação hospitalar. Uma vez que, pacientes desnutridos têm seu tempo de internação prolongado e maiores taxas de mortalidade, comparadas a pacientes bem nutridos. Isto ocorre, porque a desnutrição afeta a função respiratória, com consequente perda muscular, além de aumentar a susceptibilidade a infecções, reduzir a função cardíaca, prejudicar o sistema imunológico e o estado metabólico geral¹. Porém, no presente trabalho, não houve diferença estatística entre o estado nutricional e o tempo de internamento hospitalar ($p=0,383$). Resultado diferente foi encontrado por De Azevedo et al.²⁰, no

qual encontraram relação entre a desnutrição e o tempo de permanência hospitalar, tendo em vista que os pacientes desnutridos permaneceram em média 16 dias internados, enquanto os eutróficos apenas 11 dias ($p < 0,05$). Outro estudo realizado no município de Lauro de Freitas, na Bahia, também observou associação entre tempo de internamento ≥ 7 dias e estado nutricional ($p < 0,013$)²¹.

A cirurgia cardíaca possui um conjunto de características fisiopatológicas que tornam o suporte nutricional particularmente importante. Em primeiro lugar, a intensidade da resposta inflamatória produzida pelo trauma cirúrgico e a duração da circulação extracorpórea, podem ser agravadas pela desnutrição preexistente, aumentando a gravidade da disfunção orgânica (incluindo insuficiência intestinal) e agravando o prognóstico clínico. Além disso, as condições preexistentes, como insuficiência cardíaca crônica podem levar à absorção prejudicada e insuficiência intestinal devido ao edema da parede intestinal antes ou depois do procedimento cirúrgico^{22,23}. Dessa forma, a equipe de nutrição torna-se essencial já que possui papel de suporte, sendo capaz de retardar o catabolismo proteico. Com o diagnóstico precoce de desnutrição ou de risco nutricional, torna-se viável a implementação da terapia nutricional adequada, a fim de manter ou recuperar o estado nutricional do paciente e evitar a instalação ou progressão da desnutrição e complicações associadas^{10,23,24}.

A literatura traz que a desnutrição hospitalar tem início na comunidade onde o paciente vive devido à influência de fatores socioeconômicos e dos inerentes à própria doença e tende a aumentar à medida que cresce o tempo de hospitalização²⁰. Apesar de não ocorrer associação em nosso trabalho, foi possível analisar que 37,5% dos pacientes desnutridos ficaram internos por um período superior a 15 dias.

Os dados sobre estado nutricional e a mortalidade dos pacientes também foram analisados, a fim de verificar possíveis relações com a presença ou ausência de desnutrição nestes pacientes. Entre os indivíduos que foram a óbito, 11,6% encontravam-se desnutridos; não houve, entretanto, diferença estatística entre mortalidade e estado nutricional ($p = 0,558$). Resultado semelhante foi encontrado por Teixeira et al.¹⁰, no qual 25% dos pacientes que foram a óbito tinham algum grau de desnutrição, porém não foi encontrada associação estatística ($p = 0,14$). Outro estudo, realizado com 688 pacientes adultos e idosos em um hospital na cidade de Minas Gerais, também não foi identificada relação entre o estado nutricional e a

ocorrência de óbito, embora a maioria dos indivíduos que faleceram estivesse com algum grau de desnutrição (58,1%)^{24,25}.

A relação entre massa corporal e mortalidade em pacientes críticos não é bem clara. Assim, o IMC pode ser considerado um parâmetro limitado de identificação de desnutrição em pacientes críticos. Estes pacientes apresentam aumento de mediadores inflamatórios, que podem levar tanto ao catabolismo proteico quanto a retenção hídrica, desta forma, o peso e o IMC podem se apresentar dentro da faixa de normalidade e acabam mascarando o verdadeiro estado nutricional^{23,26}.

Não houve associação entre estado nutricional, evolução clínica e permanência hospitalar, no entanto, estudos mostram uma associação entre essas variáveis, principalmente em relação ao estado nutricional e a permanência hospitalar, apontando a desnutrição como um fator responsável pelo aumento da hospitalização. Como nossa amostra era em sua maioria composta por indivíduos adultos e eutróficos, esse pode ter sido o motivo da não associação entre essas variáveis. A implementação de práticas que avaliem o estado nutricional e o monitorem durante a internação passou a ser uma recomendação para redução da morbimortalidade e de custos na internação^{4,19,25}.

A presente pesquisa apresentou algumas limitações, dentre elas a ausência de alguns dados nos prontuários, além de não ter avaliado a presença de comorbidades preexistentes nos pacientes, o que poderia interferir nas variáveis de desfecho. Além disso, por ser um estudo de delineamento transversal, as informações relativas à data da alta hospitalar ou óbito foram obtidas a posteriori e assim não podemos estabelecer relação de causalidade. Entretanto, devido ao fato de os resultados serem consistentes e semelhantes aos observados em outros estudos, acredita-se que as mesmas associações seriam encontradas em um estudo de seguimento.

CONCLUSÃO

Em nosso estudo o estado nutricional e tempo de internamento não foram associados à mortalidade, houve maior percentual de indivíduos eutróficos e com excesso de peso. No entanto, o diagnóstico nutricional precoce no internamento hospitalar e o acompanhamento, além da implantação de uma dietoterapia adequada são de extrema importância para evitar declínio nutricional e possíveis complicações durante o tempo de estadia no ambiente hospitalar.

Seria oportuna a realização de futuros estudos com objetivos similares, de caráter longitudinal, que acompanhassem o processo de internação dos pacientes, desde a admissão até a alta hospitalar, possibilitando a análise de outros fatores e variáveis associados com maior tempo de permanência dos pacientes no hospital, assim como do maior risco de mortalidade.

REFERÊNCIAS

1. Marcadenti A, Vencatto C, Boucinha ME, Leuch MP, Rabello R, Londero LG, Segabinazzi L. Desnutrição, tempo de internação e mortalidade em um hospital geral do Sul do Brasil. *Ciênc. Saúde (Porto Alegre)*. 2011;4(1):7-13.
2. Konturek PC, Herrmann HJ, Schink K, Neurath MF, Zopf Y. Malnutrition in hospitals: it was, is now, and must not remain a problem! *Med Sci Monit*. 2015;21:2969-75.
3. Jiang J, Hu X, Chen J, Wang H, Zhang L, Dong B, et al. Predicting long-term mortality in hospitalized elderly patients using the new ESPEN definition. *Sci Rep*. 2017;7(1):4067.
4. Leandro-Merhi VA, Garcia RWD, Tafner B, Florentino MC, Casteli R, Aquino JLB. Relação entre o estado nutricional e as características clínicas de pacientes internados em enfermarias de cirurgia. *Rev. Cien. Med.* 2000;9(3):105-114.
5. Alazawi W, Pirmadjid N, Lahiri R, Bhattacharya S. Inflammatory and immune responses to surgery and their clinical impact. *Ann Surg*. 2016;264(1):73-80
6. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MITD. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutr*. 2001;17(7):573-580.
7. Valadão TA, Silva DMS, Mello RCR, Nascimento DBD. Diga não à desnutrição”: diagnóstico e conduta nutricional de pacientes internados. *Journal Braspen* 2021;36(2):145-50.
8. Saunders J, Smith T. Malnutrition: causes and consequences. *Clin Med (London)*. 2010;10(6):624-627.
9. Banning LBD, Ter Beek L, El Mourni M, et al. Vascular Surgery Patients at Risk for Malnutrition Are at an Increased Risk of Developing Postoperative Complications. *Ann Vasc Surg*. 2020;64:213-220.
10. Teixeira VP, Miranda RC, Baptista DR. Desnutrição na admissão, permanência hospitalar e mortalidade de pacientes internados em um hospital terciário. *DEMETERA*. 2016;11(1):239-251.
11. Dias CA, Burgos MGPA. Diagnóstico nutricional de pacientes cirúrgicos. *Arq Bras Cir Dig*. 2009;22(1):2-6.
12. Nunes PP, Ng M. Triagem nutricional como instrumento preditor de desfechos clínicos em pacientes cirúrgicos. *Com Ciênc Saúde*. 2014;25(1):57-68.
13. World Health Organization - WHO. Overweight and obesity. [Internet]. [cited 2019 dec]. Available from: <http://www.who.int/publications/cra/chapters/volume1/0497-0596.pdf>.

14. Brasil. Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso. [Internet]. [cited 2019 dec]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto_idoso.pdf
15. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994;21(1):55-67.
16. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Michigan: University Michigan Press, 1990.
17. Blackburn GL, Thornton RA. Nutritional assessment of the hospitalized patients. *Med Clin North Am*. 1979; 63(5):1103-15.
18. Correia MIT, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. *Clinical nutrition*. 2017;36(4):958-967.
19. Borghi R, Meale MMS, Gouveia MAP, França JID, Damião AOMC. Perfil nutricional de pacientes internados no Brasil: análise de 19.222 pacientes (Estudo BRAINS). *Rev Bras Nutr Clin*. 2013;28(4):255-63.
20. Azevedo LC, Medina F, Silva AA, Campanella ELS. Prevalência de desnutrição em um hospital geral de grande porte de Santa Catarina/Brasil. *ACM arq. catarin. med*. 2006;35(4):89-96.
21. Alves TL, Pereira MRS, Leite VAL, Santana Rodrigues AC, Rego CMWN, Oliveira Silva LC et al. Associação entre estado nutricional com tempo de internamento e prognóstico em pacientes em Terapia Nutricional em uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital da rede privada da cidade de Lauro de Freitas-BA. *J BRASPEN*. 2018;33(3):308-12.
22. Sze S, Zhang J, Pellicori P, Morgan D, Hoyer A, Clark AL. Prognostic value of simple frailty and malnutrition screening tools in patients with acute heart failure due to left ventricular systolic dysfunction. *Clin. Res. Cardiol*. 2017;106(7):533-541.
23. Lopez-Delgado JC, Muñoz-del Rio G, Flordelis-Lasierra JL, Putzu A. Nutrition in Adult Cardiac Surgery: Preoperative Evaluation, Management in the Postoperative Period, and Clinical Implications for Outcomes. *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth*. 2019;33(11):3143-3162.
24. Santos CA, Firmino HH, Esmeraldo MLF, Alfenas RDCG, Rosa CDOB, Ribeiro AQ, Amorim GP. Perfil nutricional e fatores associados à desnutrição e ao óbito em pacientes com indicação de terapia nutricional. *J BRASPEN*. 2017;32(1):30-35.
25. Fragas RFM, Oliveira MC. Fatores de risco associados à desnutrição em pacientes hospitalizados. *Rev. Nutr*. 2016;29(3):329-336.
26. Borges LR, Paiva SI, Silveira DH, Assunção MCF, Gonzalez MC. Can nutritional status influence the quality of life of cancer patients? *Rev Nutr*. 2010;23(5):745-53

Submissão: 06/03/2020

Aprovação: 10/03/2023