

Estado nutricional pré – operatório e incidência de complicações cirúrgicas em pacientes idosos do Estado de Pernambuco (Brasil) submetidos a cirurgias gastrointestinais

Nutritional status pre - operative and incidence of surgical complications in elderly patients Pernambuco State (Brazil) undergoing gastrointestinal surgeries

Santos, H. V. D.¹; Araújo, C. M. S.²

¹ Universidade de Pernambuco, Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC), Programa de Residência em Nutrição Clínica, Recife, PE, Brasil.

² Universidade de Pernambuco, Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco (PROCAPE). Recife, PE, Brasil.

Remitido: 13/marzo/2014. Aceptado: 12/mayo/2014.

RESUMO

Objetivo: Investigar a associação entre o estado nutricional pré-operatório, a incidência de complicações cirúrgicas e o tempo de internamento hospitalar de idosos submetidos a cirurgias gastrointestinais.

Métodos: Foram avaliados 51 pacientes idosos (≥ 60 anos) nas primeiras 48 horas no pré-operatório de cirurgias gastrointestinais através da miniavaliação nutricional, de parâmetros antropométricos: peso, altura estimada pela altura do joelho, circunferência braquial, circunferência da panturrilha, perda de peso nos últimos 6 meses, índice de massa corporal e de parâmetros bioquímicos. O diagnóstico clínico, comorbidades, a incidência de complicações pós-operatórias e o tempo de internamento hospitalar também foram investigados.

Resultados: O diagnóstico de desnutrição variou de 25,5 a 51%, a miniavaliação nutricional associou-se significativamente com a circunferência braquial ($p = 0,025$) e circunferência da panturrilha ($p = 0,021$). Os pacientes com doença maligna possuíam um maior

percentual de desnutrição pela miniavaliação nutricional ($p = 0,025$) e circunferência braquial ($p = 0,029$). A miniavaliação nutricional ($p = 0,005$), o percentual de perda de peso ($p = 0,014$), anemia ($p = 0,012$), doença maligna ($p = 0,003$) e a presença de complicações pós-operatórias ($p < 0,001$) se associaram com um maior tempo de internação.

Conclusão: A desnutrição foi um achado frequente e a miniavaliação nutricional foi considerada um bom parâmetro de avaliação nutricional sugerindo ser um possível indicador do tempo de internamento hospitalar assim como o percentual de perda de peso.

PALAVRAS CHAVES

Estado nutricional. Idoso. Cirurgias gastrointestinais.

ABSTRACT

Objective: To investigate the association between preoperative nutritional status, the incidence of surgical complications and length of hospitalization of elderly patients undergoing gastrointestinal surgeries.

Methods: 51 elderly patients (≥ 60 years) were evaluated within 48 hours in the preoperative gastrointestinal surgeries through nutritional miniavaliação, of anthropometric parameters: weight, height estimated from knee height, brachial circumference,

Correspondencia:
Helânia Virginia Dantas dos Santos
helaniadantas@hotmail.com

calf circumference, weight loss in the last 6 months, body mass index and of biochemical parameters. The clinical diagnosis, comorbidities, the incidence of postoperative complications and length of hospital stay were also investigated.

Results: The diagnosis of malnutrition varied from 25.5 to 51%, the nutritional miniavaliação significantly associated with brachial circumference ($p = 0.025$) and calf circumference ($p = 0.021$). Patients with malignant disease had a higher percentage of malnutrition by nutritional miniavaliação ($p = 0.025$) and brachial circumference ($p = 0.029$). The nutritional miniavaliação ($p = 0.005$), the percentage of weight loss ($p = 0.014$), anemia ($p = 0.012$), malignancy ($p = 0.003$) and the presence of postoperative complications ($p < 0.001$) were associated with length of hospitalization.

Conclusion: Malnutrition is a frequent finding and nutritional miniavaliação was considered a good parameter for nutritional assessment suggesting being a possible indicator of the length of hospital stay as well as the percentage of weight loss.

KEYWORDS

Nutritional status. Elderly. Gastrointestinal surgeries.

ABREVIATURAS

MAN = Miniavaliação Nutricional.

CB = Circunferência braquial.

CP = Circunferência da panturrilha.

PP = perda de peso.

IMC = Índice de massa corporal.

INTRODUÇÃO

Diante do quadro de envelhecimento da população brasileira, da alta prevalência de desnutrição intra-hospitalar, especialmente entre os indivíduos idosos, e da comprovada relação entre desnutrição e morbimortalidade é fundamental a avaliação nutricional precoce de idosos com o intuito de detectar sinais de uma má nutrição e assim permitir que medidas de intervenção nutricional sejam realizadas^{1,2}.

Vários métodos de avaliação nutricional têm sido propostos utilizando desde testes de avaliação clínica, bioquímica, antropométrica a exames de composição cor-

poral. Todos apresentam vantagens e limitações, sendo necessária a escolha adequada de um ou mais métodos de avaliação de acordo com a população e/ou condições a serem estudadas³.

Além disso, já está bem descrito na literatura que pacientes desnutridos no pré-operatório têm uma maior morbidade pós-operatória, aumento nas complicações cirúrgicas e dificuldade de cura quando comparados com pacientes com bom estado nutricional, o que significa maior tempo de internação e maiores custos hospitalares⁴⁻⁶.

Considerando o risco aumentado de desnutrição na senectude e as repercussões do estado nutricional sobre a evolução do paciente idoso no pós-operatório, o objetivo deste estudo foi investigar a associação entre o estado nutricional pré-operatório, a incidência de complicações cirúrgicas e o tempo de internamento hospitalar de idosos submetidos a cirurgias gastrointestinais.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional prospectivo no período de setembro a dezembro de 2012, na enfermaria de cirurgia geral do Hospital Universitário Oswaldo Cruz da Universidade de Pernambuco, Brasil.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Universitário Oswaldo Cruz com parecer de nº 63041/2012. Os pacientes ou seus responsáveis foram previamente informados sobre os objetivos da mesma e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, autorizando a realização da mesma.

Foram avaliados 51 pacientes idosos (≥ 60 anos) que possuíam uma média de idade de $70 \pm 7,4$ anos (mínimo 60 anos e máximo 98 anos), sendo 30 (58,8%) do sexo feminino, internados para a realização de procedimento cirúrgico gastroenterológico de médio e grande porte. Sendo excluídos os pacientes que por algum motivo não realizaram o procedimento cirúrgico, que tiveram dificuldade de fornecer as informações necessárias para a avaliação nutricional ou não estavam acompanhados por um cuidador e ou que se encontravam em estado terminal.

O estado nutricional foi avaliado até 48 horas da admissão no pré-operatório, tomando por base a miniavaliação nutricional (MAN) na sua forma completa e os dados antropométricos que incluíram peso, altura esti-

mada pela altura do joelho (Chumlea, 1985)⁷, circunferência braquial (CB) classificada segundo National Health and Nutrition Examination Survey - NHANES III⁸, circunferência da panturrilha (CP) considerada adequada a circunferência ≥ 31 cm para homens e mulheres⁹ e a perda de peso (PP) nos últimos 6 meses, classificada em \geq ou $<$ que 10%. O índice de massa corporal (IMC), calculado a partir da fórmula: $\text{Peso}/(\text{altura})^2$ e classificado conforme descrição de Lipschitz em 1994¹⁰.

Para a avaliação nutricional bioquímica foram analisados os prontuários de cada paciente e considerados os seguintes parâmetros com seus respectivos pontos de corte de normalidade: contagem total de linfócitos ($> 2.000/\text{mm}^3$)¹¹, hemoglobina $\geq 13\text{g/dL}$ para o sexo masculino e $\geq 12\text{g/dL}$ para o sexo feminino, conforme definido pela Organização Mundial de Saúde em 1968¹², albumina sérica $> 3,5\text{g/dL}$ ¹¹ e glicemia de jejum $< 100\text{mg/dL}$ conforme diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes em 2014¹³.

Na admissão hospitalar foi avaliado o diagnóstico clínico e a presença de comorbidades, sendo classificados com ou sem doença maligna. Consideraram-se doenças malignas as neoplasias do trato gastrointestinal e glândulas anexas e sem doenças malignas: colelitíase,coledocolitíase, doença diverticular, megaesôfago chagásico, cisto ou abscesso hepático e fístula. Com relação à presença de comorbidades, foram consideradas aquelas autoreferidas no momento da admissão ou registradas no prontuário.

As complicações pós-operatórias foram descritas e registradas pela equipe médica em prontuário e foram classificadas em complicações de ferida operatória e em complicações gerais ocorridas durante o internamento hospitalar⁶.

A análise estatística foi realizada no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade de distribuição pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. As médias foram comparadas pelo teste "*t*" de *Student*. O teste *Qui-quadrado* e *Exato de Fisher* foram empregados para a associação das frequências. A correlação das variáveis contínuas foi realizada pela *Correlação Linear de Pearson* para as de distribuição normal e o teste de *Correlação de Spearman* para as de distribuição não normal sendo considerado um $p < 0,05$ para rejeição da hipótese de nulidade.

RESULTADOS

Dos 51 pacientes avaliados 49% possuíam doenças malignas e 80,4% algum tipo de comorbidade associada ao diagnóstico clínico, destaca-se a prevalência da hipertensão arterial sistêmica 66,7%, diabetes 33,3%, dislipidemias 21,6% e da insuficiência cardíaca 9,8%.

O número de óbitos notificados foi de 6 casos (11,8%) e as complicações pós-operatórias foram observadas em 39,2% dos pacientes, classificadas em complicações gerais e de ferida operatória.

- *Complicações Gerais*: náuseas e/ou vômitos (6), insuficiência respiratória (2), choque séptico (2), sepse (1), confusão mental (1), insuficiência renal aguda (1), íleo paralítico (1) e infecção respiratória (2).
- *Complicações de Ferida Operatória*: fístula (2), flogose (2), enfisema subcutâneo (1) e deiscência de anastomose (1).

A avaliação nutricional antropométrica pré-operatória mostrou uma prevalência de desnutrição de 51% de acordo com a CB de 47,1% segundo o IMC e de 35,3% pela CP. A MAN identificou 25,5% de desnutridos e 51% em risco nutricional, com associação significativa com os valores da CB ($p = 0,025$) e CP ($p = 0,021$), observados na Tabela 1.

Ao avaliar os parâmetros nutricionais com o diagnóstico clínico identificamos uma elevada frequência no diagnóstico de desnutrição no grupo de doenças malignas de 68%, 60%, 36% e 32% pelos parâmetros CB, IMC, MAN e CP, respectivamente, de PP $\geq 10\%$ ($p = 0,012$), assim como de indivíduos anêmicos ($p < 0,001$) conforme descrito na Tabela 2.

Com relação às complicações pós-operatórias, não foi possível observar nenhuma associação dos parâmetros nutricionais e clínicos avaliados com a presença ou não de complicações pós-operatórias (Tabela 3).

Ao estabelecer comparação entre o tempo de internamento hospitalar com os parâmetros nutricionais e clínicos verificou-se que há diferença estatisticamente significativa entre os pacientes que foram classificados com e sem risco nutricional pela MAN ($p = 0,005$), com ou sem anemia ($p = 0,012$), a presença de doença maligna ($p = 0,003$) e a ocorrência de complicações pós-operatórias ($p < 0,001$) com o tempo de internação hospitalar (Tabela 4).

Tabela 1. Associação entre o diagnóstico nutricional obtido pela MAN e a antropometria em idosos submetidos a cirurgias gastrointestinais no Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Recife-PE, Brasil 2012.

	MAN			P*
	Eutrofia n (%)	Risco Nutricional n (%)	Desnutrição n (%)	
IMC				
Desnutrição	3 (25%)	11 (42,3%)	10 (76,9%)	0,052
Eutrofia	3 (25%)	9 (34,6%)	1 (7,7%)	
Excesso de peso	6 (50%)	6 (23,1%)	2 (15,4%)	
CB				
Desnutrição	3 (25%)	12 (46,2%)	11 (84,6%)	0,025
Eutrofia	7 (58,3%)	13 (50%)	2 (15,4%)	
Excesso de Peso	2 (16,7%)	1 (3,8%)	0 (0%)	
CP				
Desnutrição	1 (8,3%)	9 (34,6%)	8 (61,5%)	0,021
Eutrofia	11 (91,7%)	17 (65,4%)	5 (38,5%)	

MAN: Miniavaliação Nutricional; IMC: Índice de Massa Corporal¹⁰; CB: Circunferência Braquial⁸; CP: Circunferência da panturrilha⁹; (*) Teste Qui-quadrado.

Foi encontrado também uma correlação positiva, moderada ($r = 0,341$) entre o %PP e o tempo de internamento hospitalar ($p = 0,014$), segundo a Correlação Linear de *Pearson*, dado não exposto nas tabelas.

DISCUSSÃO

A prevalência de desnutrição variou conforme o parâmetro de avaliação nutricional utilizado (25,5 a 51%) corroborando com o estudo de Bouillanne *et al*⁴, dentre os parâmetros avaliados destaca-se a MAN por ser o método mais sensível para identificar a desnutrição em idosos, pois ao se considerar além dos pacientes desnutridos os em risco nutricional os valores neste estudo chegaram a 76,5%^{15,16}.

Apesar de não ter sido encontrada associação da MAN com o IMC, a MAN mostrou está associada aos diagnósticos obtidos pela CB e CP. Diferindo do presente estudo, Leandro-Merhi, *et al*.¹⁵ evidenciaram concordância da MAN e o IMC e não encontraram concordância da MAN com a CB e CP. Essa diferença nos achados pode ser explicada pela população estudada, em Leandro-Merhi, *et al*.¹⁵ a maioria (72,7%) apresen-

tava doenças benignas e neste estudo 49% apresentavam doenças malignas e 80,4% algum tipo de comorbidade associada ao diagnóstico clínico, esses fatores podem ser determinantes nas alterações do estado nutricional de pacientes idosos.

Além disso, vale ressaltar as várias limitações que o IMC tem em determinar o diagnóstico nutricional de pacientes hospitalizados, ficando clara a necessidade de usar vários parâmetros de avaliação nutricional para a definição de um diagnóstico mais preciso¹⁶⁻¹⁸.

Os dados da literatura mostram que a prevalência de desnutrição aumenta quando há a associação com a doença maligna (30-90%), o que também foi observado nesse estudo (32 a 68%)^{19,20}. A qual pode ser explicada pela ocorrência de inúmeros fatores tais como: efeito local do tumor, baixa ingestão energética, alterações no metabolismo dos macronutrientes e gasto energético, contribuindo com o agravamento do estado nutricional²¹.

Outra complicação frequente no paciente com câncer é a anemia estando presente em até 70% destes pacientes em algum momento da sua doença. A presença

Tabela 2. Distribuição do diagnóstico clínico e da mortalidade pós-operatória segundo parâmetros nutricionais em idosos submetidos a cirurgias gastrointestinais no Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Recife-PE, Brasil, 2012.

	Diagnóstico Clínico		p	Desfecho Clínico		p
	Com doença maligna n (%)	Sem doença maligna n (%)		Alta n (%)	Óbito n (%)	
MAN						
Eutrofia	2 (8 %)	10 (39%)	0,025*	12 (27%)	0 (0%)	0,202*
Risco Nutricional	14 (56%)	12 (46%)		23 (51%)	3 (50%)	
Desnutrição	9 (36%)	4 (15%)		10 (22%)	3 (50%)	
IMC						
Eutrofia	6 (24%)	7 (27%)	0,127*	11 (24%)	2 (33%)	0,770*
Desnutrição	15 (60%)	9 (35%)		22 (49%)	2 (33%)	
Excesso de peso	4 (16%)	10 (38%)		12 (27%)	2 (33%)	
CB						
Eutrofia	8 (32%)	14 (54%)	0,029*	21 (47%)	1 (17%)	0,234*
Desnutrição	17 (68%)	9 (35%)		21 (47%)	5 (83%)	
Excesso de peso	0 (0%)	3 (11%)		3 (6%)	0 (0%)	
CP						
Desnutrição	8 (32%)	10 (38%)	0,771**	15 (33%)	3 (50%)	0,652**
Eutrofia	17 (68%)	16 (62%)		30 (67%)	3 (50%)	
PP						
PP ≥ 10%	17 (68%)	8 (31%)	0,012**	22 (49%)	3 (50%)	1,000**
PP < 10%	8 (32%)	18 (69%)		23 (51%)	3 (50%)	
Albuminemia						
Normal	11 (52%)	8 (73%)	0,450**	17 (63%)	2 (40%)	0,374**
Depleção	10 (48%)	3 (27%)		10 (37%)	3 (60%)	
CTL[#]						
Adequado	6 (24%)	11 (46%)	0,140**	15 (35%)	2 (33%)	1,000**
Depleção	19 (76%)	13 (54%)		28 (65%)	4 (67%)	
Hb[†]						
Sem Anemia	8 (32%)	20 (83%)	<0,001**	26 (60%)	2 (33%)	0,381**
Com Anemia	17 (68%)	4 (17%)		17 (40%)	4 (67%)	

MAN: Miniavaliação Nutricional; IMC: Índice de Massa Corporal¹⁰; CB: Circunferência Braquial⁸; CP: Circunferência da panturrilha⁹; PP: perda de peso; [#]CTL: Contagem Total de Linfócitos (Depleção ≤ 2000/mm³); [†]Hb: Hemoglobina (anemia <13g/dL para o sexo masculino e <12g/dL para o sexo feminino); Albuminemia: valores normais > 3,5g/dL; (*) Teste Qui-quadrado; (**) Teste Exato de Fisher.

Tabela 3. Ocorrência de complicações pós-operatórias e sua associação com parâmetros nutricionais e clínicos em idosos submetidos a cirurgias gastrointestinais no Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Recife-PE, Brasil, 2012.

	Complicações pós-operatórias		p
	Com complicações n (%)	Sem complicações n (%)	
MAN			
Eutrofia	2 (10%)	10 (32,3%)	0,188*
Risco Nutricional	12 (60%)	14 (45,2%)	
Desnutrição	6 (30%)	7 (22,6%)	
IMC			
Eutrofia	5 (25%)	8 (25,8%)	0,234*
Desnutrição	7 (35%)	17 (54,8%)	
Excesso de peso	8 (40%)	6 (19,4%)	
CB			
Eutrofia	7 (35%)	15 (48,4%)	0,076*
Desnutrição	10 (50%)	16 (51,6%)	
Excesso de peso	3 (15%)	0 (0%)	
CP			
Desnutrição	5 (25%)	13 (41,9%)	0,247**
Eutrofia	15 (75%)	18 (58,1%)	
PP			
PP ≥ 10%	13 (65%)	12 (38,7%)	0,089**
PP < 10%	7 (35%)	19 (61,3%)	
Albuminemia			
Normal	10 (62,5%)	9 (56,3)	1,000**
Depleção	6 (37,5%)	7 (43,8%)	
CTL[#]			
Adequado	8 (40%)	9 (31%)	0,555**
Depleção	12 (60%)	20 (69%)	
Hb[†]			
Sem Anemia	10 (50%)	18 (62,1%)	0,558**
Com Anemia	10 (50%)	11 (37,9%)	
Glicemia			
Normal	13 (68,4%)	11 (44%)	0,135**
Alta	6 (31,6%)	14 (56%)	
Comorbidades			
Presente	17 (85%)	24 (77,4%)	0,721**
Ausente	3 (15%)	7 (22,6%)	
Diagnóstico Clínico			
Sem doença maligna	7 (35%)	19 (61,3%)	0,089**
Com doença maligna	13 (65%)	12 (38,7%)	

MAN: Miniavaliação Nutricional; IMC: Índice de Massa Corporal¹⁰; CB: Circunferência Braquial⁸; CP: Circunferência da panturrilha⁹; PP: perda de peso; [#]CTL: Contagem Total de Linfócitos (Depleção ≤ 2000/mm³); [†]Hb: Hemoglobina (anemia <13g/dL para o sexo masculino e <12g/dL para o sexo feminino); Albuminemia: valores normais > 3,5g/dL. Glicemia normal <100mg/dL; (*) Teste Qui-quadrado; (**) Teste Exato de Fisher.

Tabela 4. Tempo de internamento hospitalar segundo parâmetros nutricionais, complicações pós-operatórias e diagnóstico clínico, em idosos submetidos a cirurgias gastrointestinais no Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Recife-PE, Brasil, 2012.

	Tempo de Internamento Hospitalar		p
	n	$\bar{X} \pm SD$	
MAN			
Sem Risco Nutricional	12	3,58 ± 1,62	0,005
Com Risco Nutricional	39	11,44 ± 9,09	
IMC			
Com desnutrição	24	9,04 ± 6,22	0,675
Sem desnutrição	27	10,07 ± 10,4	
CB			
Com desnutrição	26	11,31 ± 9,92	0,149
Sem desnutrição	25	7,80 ± 6,83	
CP			
Com desnutrição	18	8,89 ± 6,47	0,674
Sem desnutrição	33	9,97 ± 9,70	
PP			
PP ≥ 10%	25	11,28 ± 6,08	0,173
PP < 10%	26	7,96 ± 10,4	
Albuminemia			
Normal	19	9,84 ± 6,73	0,162
Depleção	13	14,62 ± 12,06	
CTL[#]			
Adequado	17	8,82 ± 6,20	0,568
Depleção	32	10,34 ± 9,87	
Hb[†]			
Sem Anemia	31	7,14 ± 6,52	0,012
Com Anemia	18	13,38 ± 10,12	
Glicemia			
Normal	24	8,38 ± 6,57	0,163
Alta	20	12,25 ± 11,26	
Comorbidades			
Presente	41	10,63 ± 9,22	0,080
Ausente	10	5,30 ± 3,40	
Diagnóstico Clínico			
Sem doença maligna	26	6,12 ± 6,08	0,003
Com doença maligna	25	13,20 ± 9,51	
Complicações pós-operatórias			
Com complicações	20	14,60 ± 10,83	<0,001
Sem complicações	31	6,35 ± 4,77	

MAN: Miniavaliação Nutricional; IMC: Índice de Massa Corporal¹⁰; CB: Circunferência Braquial⁸; CP: Circunferência da panturrilha⁹; PP: perda de peso; [#]CTL: Contagem Total de Linfócitos (Depleção ≤ 2000/mm³); [†]Hb: Hemoglobina (anemia <13g/dL para o sexo masculino e <12g/dL para o sexo feminino); Albuminemia: valores normais > 3,5g/dL. Glicemia normal <100mg/dL; (*) Teste "t" de Student.

de 68% de pacientes oncológicos anêmicos corrobora com outros estudos^{19,22}.

Apesar da desnutrição energético-protéica ter sido associada ao aumento da ocorrência de complicações pós-operatórias²³, nenhum parâmetro nutricional avaliado neste trabalho foi preditivo de complicações pós-operatórias, corroborando com os estudos de Chaufour-André, *et al.*²³. Possivelmente os parâmetros nutricionais obtidos isoladamente não sejam suficientes para determinar o prognóstico de pacientes geriátricos, uma vez que vários fatores além do estado nutricional podem influenciar no desfecho clínico, como a presença de comorbidades, a malignidade da doença e a idade avançada^{18,19}.

O estado nutricional é um dos fatores mais bem descrito na literatura que influenciam o tempo de internamento hospitalar e o aumento da morbidade e mortalidade em pacientes idosos^{17,19,20}. Dentre os parâmetros nutricionais antropométricos avaliados o que mostrou melhor associação com o tempo de internamento hospitalar foi a MAN, revelando uma média de estadia hospitalar 3 vezes maior nos pacientes que estavam em risco nutricional.

O %PP também demonstrou ser um bom indicador de evolução pós-operatória nesses pacientes, ficando clara a necessidade de sua participação nos protocolos de avaliação nutricional de pacientes idosos submetidos a cirurgias gastrointestinais².

O diagnóstico clínico e os níveis séricos de hemoglobina também influenciaram significativamente o tempo de internamento hospitalar, aumentando em cerca de 2 vezes mais a permanência hospitalar. Diante disso, fica clara a necessidade de uma boa avaliação pré-operatória a fim de permitir que os pacientes anêmicos sejam identificados e tratados uma vez que a anemia é uma condição potencialmente reversível^{20,24}.

CONCLUSÃO

A desnutrição hospitalar foi um achado frequente, especialmente nos pacientes com doenças malignas e a MAN foi considerada um bom parâmetro de avaliação nutricional pré-operatório, sugerindo também ser um possível indicador do tempo de internamento hospitalar assim como o %PP e os níveis séricos de hemoglobina. Contudo, vale destacar a necessidade de mais estudos que avaliem a utilização de parâmetros nutricionais e a sua utilização como preditores de complicações pós-operatórias em pacientes idosos.

REFERÊNCIAS

1. Guedes ACBG, Gama CR, Tiussi ACR. Avaliação nutricional subjetiva do idoso: Avaliação subjetiva Global (ASG) versus Mini Avaliação Nutricional (MAN®). *Com. Ciênc. Saúde*. 2008; 19 (4): 377-84.
2. Stijn MFM, Korkic-Halilovic I, Bakker MSM, Ploeg T, Leeuwen PAM, Houdijk APJ. Preoperative Nutrition Status and Postoperative Outcome in Elderly General Surgery Patients: A Systematic Review. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2012; 20 (10): 1-7.
3. Mahan, IK; Escott-Stump, S. Krause. Alimentos, nutrição e dietoterapia. 11ª edição. Rio de Janeiro: Roca; 2005. p.305-18.
4. Audisio RA, Ramesh H, Longo WE, Zbar AP, Pope D. Preoperative Assessment of Surgical Risk in Oncogeriatric Patients. *The Oncologist*. 2005; 10: 262-8.
5. Planas, V. Importancia de la nutrición en el paciente quirúrgico. Barcelona: Novartis Consumer Health S.A; 2003.
6. Zago L, Dupraz H, Torino F, Rio ME. Estado nutricional preoperatorio y riesgo quirúrgico. Identificación de marcadores bioquímicos promisorios. *Nutr Hosp*. 2010; 25 (1): 91-8.
7. Chumlea, WC. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc*. 1985; 33 (2): 116-20.
8. Kuczmarski MF, Kuczarisk RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. *J Am Diet Assoc*. 2000; 100: 59-66.
9. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995. WHO technical report series 854.
10. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*. 1994; 21 (1): 55-67.
11. Cuppari L, Schor N. Guia de nutrição: nutrição clínica do adulto. 3ª edição. Barueri, SP: Manole, 2014.
12. Organización Mundial de la Salud. Anemias nutricionales. Ginebra: OMS, 1968. Série de Informes Técnicos, 405.
13. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013-2014/ Sociedade Brasileira de Diabetes; São Paulo: AC. Farmacêutica, 2014.
14. Bouillanne O, Curis E, Hamon-Vilcot B, Nicolis J, Chretien P, Schauer N, et al. Impact of protein pulse feeding on lean mass in malnourished and at-risk hospitalized elderly patients: a randomized controlled trial. *Clin Nutr* 2013; 32: 186-92.
15. Leandro-Merhi, VA, Aquino JLB, Camargo JGT. Agreement between Body Mass Index, Calf Circumference, Arm Circumference, Habitual Energy Intake and the MNA In hospitalized elderly. *J Nutr Health Aging*. 2012; 6 (2): 128-32.
16. Paula HAA, Oliveira FCE, José JFBS, Gomide CL, Alfenas RCG. Avaliação do estado nutricional de pacientes geriátricos. *Rev Bras Nutr Clin*. 2007; 22 (4): 280-5.
17. Dudrick SJ. Nutrition Management of Geriatric Surgical Patients. *Surg. Clin N. Am*. 2011; 91: 877-96.
18. Damulevičienė G, Lesauskaitė V, Macijauskienė J, Šmigelskas K, Venskutonis D. Perioperative Factors Affecting Length of Hospital

- Stay Among Elderly Patients. *Medicina (Kaunas)* 2013; 49 (6): 247-253.
19. Leandro-Merhi VA, Aquino JLB, Camargo JGT, Frenhani PB, Bernardi JLD, Mclellan KCP. Clinical and Nutritional Status of Surgical Patients With and Without Malignant Diseases: cross-sectional study. *Arq. Gastroenterol.* 2011; 48 (1): 59-61.
 20. Trabal J, Leyes P, Forga MT, Hervás S. Quality of life, dietary intake and nutritional status assessment in hospital admitted cancer patients. *Nutr Hosp.* 2006; 21: 505-10.
 21. Fonck M, Gékière JP, Blanc-Bisson C, Bourdel-Marchasson I. State of nutrition and cancer in the elderly. *Bull Cancer.* 2008; 95: 116-20.
 22. Calabrich AFC, Katz A. Deficiência de ferro no paciente com câncer. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* 2010; 32 (2); 95-8.
 23. Chaufour-Andre C, Bajard A, Fingal C, Roux P, Fiorletta I, Gertych W, Rivoire M, Bonnefoy M, Bachmann P. Conséquences nutritionnelles de la chirurgie en oncogériatrie. Étude descriptive et prospective. *Nutr Clin Metab.* 2011; 25: 5-13.
 24. Silva CLA, Lima-Costa MF, Firmo JOA, Peixoto SV. Nível de hemoglobina entre idosos e sua associação com indicadores do estado nutricional e uso de serviços de saúde: Projeto Bambuí. *Cad. Saúde Pública,* 2012; 28 (11): 2085-2094.