

Comparação entre avaliação subjetiva global e o novo diagnóstico nutricional proposto pela ASPEN em pacientes cirúrgicos

Comparison of subjective global assessment and the new nutritional diagnosis proposed by ASPEN in surgical patients

Josimar Barbosa de Sousa Junior¹
Teila Castro¹
Laís Lima²
Fábio Batista³

Unitermos:

Desnutrição. Avaliação Nutricional. Procedimentos Cirúrgicos Operatórios/métodos.

Keywords:

Malnutrition. Nutrition Assessment. Surgical Procedures, Operative/methods.

Endereço para correspondência:

Josimar Barbosa de Sousa Junior
Quadra 56, Lote 10, Apto 314, Edifício Plaza Gama
– Gama, DF, Brasil – CEP: 72405-931
E-mail: jrjosimar@hotmail.com

Submissão:

17 de julho de 2016

Aceito para publicação:

2 de setembro de 2016

RESUMO

Introdução: A desnutrição atualmente é definida como qualquer alteração na fisiologia, composição ou na função de um organismo atribuível a uma dieta ou estado de doença que afeta negativamente o estado nutricional. O propósito da realização da avaliação nutricional não é apenas o diagnóstico da desnutrição, mas também uma maneira de identificar pacientes que apresentam maior risco de sofrer complicações associadas ao estado nutricional durante sua internação. **Objetivo:** Realizar uma análise comparativa entre os diagnósticos nutricionais obtidos por meio da avaliação subjetiva global (ASG), considerado padrão-ouro, e o método de avaliação proposto pela Sociedade Americana de Nutrição Enteral e Parenteral (American Society for Parenteral and Enteral Nutrition – ASPEN) em pacientes internados na clínica cirúrgica. **Método:** Estudo transversal, analítico, de acurácia e reprodutibilidade de instrumentos de avaliação do estado nutricional. **Resultados:** De uma amostra de 40 pacientes avaliados, 18 (45%) representam o gênero masculino, e 22 (55%) o feminino; a faixa de idade de 18 a 59 anos teve maior frequência: 26 (65%). Para a desnutrição, a sensibilidade da ASPEN foi de 70% e a especificidade de 100%. Foi encontrada correlação considerada substancial ($Kappa=0,78$) entre os dois métodos. **Conclusão:** Foi observada maior prevalência de pacientes não desnutridos. O método proposto pela ASPEN apresentou boa sensibilidade e especificidade quando comparado ao método considerado padrão ouro, a ASG e, portanto, mostrou ser uma boa ferramenta para avaliação do estado nutricional dos pacientes, confiável e que transmite segurança, podendo ser utilizado na prática clínica em pacientes cirúrgicos.

ABSTRACT

Introduction: Malnutrition is currently defined as any change in physiology, composition or function of an organism attributable to a diet or disease state that adversely affect nutritional status. The purpose of carrying out the nutritional assessment would be not only the diagnosis of malnutrition, but also a way to identify patients who are at increased risk of complications associated with nutritional status during their stay. **Objective:** Conduct a comparative analysis of the nutritional diagnoses obtained by subjective global assessment (ASG), considered the gold standard, and the evaluation method proposed by the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) in patients admitted to the surgical clinic. **Methods:** Cross-sectional study, analytical accuracy and reproducibility of assessment tools of nutritional status. **Results:** From a sample of 40 patients, 18 (45%) were male, and 22 (55%) female; the age group 18-59 years had a higher frequency: 26 (65%). For malnutrition ASPEN sensitivity was 70% and specificity of 100%. considered a substantial correlation was found ($Kappa=0.78$) between the two methods. **Conclusion:** We found a higher prevalence of patients not malnourished. And the method proposed by ASPEN showed good sensitivity and specificity when compared to the method considered the gold standard, ASG, and therefore proved to be a good tool for assessing the nutritional status of patients, reliable and transmits security. It can be used in clinical practice in surgical patients.

1. Nutricionista Residente, Programa de Residência em Nutrição Clínica do Hospital Regional de Santa Maria, Secretaria do Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil.
2. Mestre em Nutrição Humana, Nutricionista Preceptor, Programa de Residência em Nutrição Clínica do Hospital Regional de Santa Maria, Secretaria do Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil.
3. Nutricionista Preceptor, Programa de Residência em Nutrição Clínica do Hospital Regional de Santa Maria, Secretaria do Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil.

INTRODUÇÃO

A desnutrição atualmente é definida, em termos simples, como qualquer alteração na fisiologia, composição, ou na função de um organismo atribuível a uma dieta ou estado de doença que afeta negativamente o estado nutricional. A prevalência estimada de desnutrição entre pacientes cirúrgicos e/ou outros pacientes internados nos centros de saúde está na faixa de 30%-50%, dependendo da configuração e critérios que são utilizados^{1,2}.

Esses pacientes desnutridos estão em maior risco de comorbidades, tempo de permanência hospitalar, readmissões mais frequentes e maior mortalidade em relação aos pacientes adequadamente nutridos. O problema também está associado com os custos de saúde mais elevados³.

No adulto, a desnutrição normalmente ocorre ao longo de uma ingestão inadequada e/ou aumento das necessidades nutricionais, absorção deficiente e alteração no transporte e/ou utilização dos nutrientes. No entanto, os indivíduos também podem apresentar condições inflamatórias, hipermetabólicas, e/ou hipercatabólicas, em que a inflamação é cada vez mais identificada como um importante fator subjacente que aumenta o risco de desnutrição e pode contribuir para a resposta subótima à intervenção nutricional e aumento do risco de mortalidade⁴.

O propósito da realização da avaliação nutricional não é apenas o diagnóstico da desnutrição, mas, também, uma maneira de identificar pacientes que apresentam maior risco de sofrer complicações associadas ao estado nutricional durante sua internação. Dessa forma, a avaliação nutricional é considerada um instrumento tanto de prognóstico como de diagnóstico⁵, além de que o diagnóstico adequado da desnutrição também ajuda a orientar as intervenções adequadas. Contudo, a desnutrição é, muitas vezes, não reconhecida ou mal diagnosticada por profissionais de saúde, pois o diagnóstico apropriado requer conhecimento fundamental dos métodos de avaliação¹.

A avaliação subjetiva global (ASG) compreende um método que engloba aspectos subjetivos e objetivos do estado nutricional, incluindo componentes da história clínica e do exame físico. É uma ferramenta simples e de baixo custo, que pode ser aplicada por profissionais de saúde que receberam treinamento prévio.

A ASG foi originalmente desenvolvida por Detsky et al.³ com o objetivo de avaliar o estado nutricional de pacientes cirúrgicos, dividindo-os em (A) bem nutridos, (B) desnutrição moderada e (C) desnutrição grave. Como obteve boa sensibilidade e especificidade ao prever infecções pós-operatórias nessa população, a ASG passou a ser reformulada para ser aplicada em grupos específicos, a fim de aumentar sua reprodutibilidade e o seu valor preditivo⁶.

Em 2009, a Sociedade Americana de Nutrição Enteral e Parenteral (*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition – ASPEN*) e a Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (*ESPE*) convocaram um Comitê Internacional de Consenso e Diretrizes para desenvolver uma abordagem para o diagnóstico de desnutrição no adulto em contextos clínicos.

Na ocasião, a ASPEN adotou definições específicas do paciente com base em etiologias, incluindo circunstâncias sociais e ambientais, doença crônica e doença aguda. A distinção entre doença aguda e crônica é baseada no tempo (o Centro Nacional de Estatísticas de Saúde - NCHS - definiu como doença crônica uma condição que dura 3 meses ou mais)⁴.

Em detrimento da importância da avaliação nutricional no paciente cirúrgico, o objetivo deste estudo foi realizar uma análise comparativa entre os diagnósticos nutricionais obtidos por meio da ASG, considerado padrão ouro, e o método de avaliação proposto pela ASPEN em pacientes internados na clínica cirúrgica do Hospital Regional de Santa Maria (HRSM), Brasília, DF.

MÉTODO

Estudo transversal analítico realizado no Hospital Regional de Santa Maria, Brasília, DF, Brasil, com pacientes adultos admitidos na clínica cirúrgica, no período de maio a julho de 2015.

Participaram da pesquisa pacientes com idade ≥ 18 anos, de ambos os sexos, admitidos na clínica supracitada durante o período de coleta dos dados, com expectativa de permanência maior que 24 horas. Os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, riscos e benefícios; após os esclarecimentos, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram excluídos pacientes com diagnóstico de morte encefálica, gestantes, pacientes incapazes de informar os dados necessários para a realização das avaliações ou que não tinham acompanhante apto para esse fim. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da SES/DF (parecer nº 44151015).

Foi aplicado, nas primeiras 72 horas da internação, a ASG proposta por Detsky et al.³, que envolve dados sobre alterações ponderais, ingestão dietética, sintomas gastrointestinais, doença e demanda metabólica, capacidade funcional e exame físico. Simultaneamente, foi aplicada a recomendação para identificação e documentação da desnutrição em adultos da Academia Americana de Nutrição e Dietética (*The Academy of Nutrition and Dietetics*) e da ASPEN⁴.

A partir da ASG, os pacientes foram classificados em três categorias conforme pontuação: bem nutrido (A), desnutrido moderado (B) e desnutrido grave (C), sendo a ASG

considerada o padrão-ouro para diagnóstico nutricional no paciente cirúrgico. Em relação ao método proposto pela ASPEN, este consiste em um método subjetivo para diagnóstico de desnutrição e classificação da desnutrição associada ao tipo de evento que a acarretou (doença aguda, doença crônica ou circunstâncias sociais/ambientais) e também de acordo com a sua gravidade (não grave ou grave).

Este instrumento é composto de seis parâmetros para a identificação da desnutrição: ingestão alimentar insuficiente, perda de peso, perda de massa muscular, perda de gordura subcutânea, presença de edema e diminuição da capacidade funcional (medida pelo aperto de mão). A presença de dois ou mais desses critérios caracterizam a presença de desnutrição.

Porém, para possibilitar a comparação entre os métodos de avaliação nutricional (ASPEN e ASG), os pacientes não foram classificados pela AND/ASPEN levando-se em consideração o tempo (crônico e/ou agudo), mas apenas em relação à gravidade (não desnutridos, desnutridos não graves e desnutridos graves).

A acurácia dos instrumentos de avaliação nutricional foi avaliada por meio do cálculo da especificidade e sensibilidade. E, para avaliação de concordância entre os instrumentos de avaliação do risco e diagnóstico do estado nutricional, foi calculado o coeficiente Kappa.

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado utilizando-se o peso (em quilogramas) dividido pela estatura (em metros) ao quadrado. A classificação foi realizada com base na WHO⁷, para pacientes de 18 a 59 anos de idade, e Lipschitz⁸, para pacientes de 60 anos ou mais. Esse dado foi obtido tendo em vista que alguns instrumentos de triagem nutricional demandam cálculo de IMC.

A análise de dados foi feita por meio de técnicas de estatística descritiva e inferencial. Os dados foram organizados no Excel e analisados com auxílio do software R version 3.1.1 (2014 - *The R Foundation for Statistical Computing*), obtendo-se, de cada variável, as frequências, médias, coeficiente de variação, desvio padrão ou medianas e intervalo entre os valores mínimos e máximos. Foi avaliada, ainda, a acurácia dos instrumentos de avaliação nutricional, por meio do cálculo da especificidade e da sensibilidade.

RESULTADOS

Foram entrevistados 40 pacientes internados durante um período de 90 dias, dos quais 18 (45%) representam o gênero masculino, sendo o sexo predominante, o feminino, 22 (55%); a faixa de idade de 18 a 59 anos teve maior frequência: 26 (65%). A cirurgia mais recorrente nos pacientes foi a colecistectomia, realizada em 32,5% dos 40 pacientes (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra em relação a frequências de sexo, idade, tipos de cirurgia e complicações clínicas.

	Frequência	%
Sexo		
Feminino	22	55,00%
Masculino	18	45,00%
Idade		
De 18 a 59 anos	26	65,00%
De 60 a 64 anos	4	10,00%
De 65 a 80 anos	9	22,50%
Mais de 80 anos	1	2,50%
Tipo de cirurgia		
Apendicectomia	7	17,50%
Cirurgia plástica	5	12,50%
Cirurgia urológica	2	5,00%
Colecistectomia	13	32,50%
Hemicolectomia	4	10,00%
Herniorrafia	5	12,50%
Miscelânea	1	2,50%
Ressecção intestinal	1	2,50%
Trauma	2	5,00%
Total	40	100%

Em relação ao IMC, foi observado que os intervalos de IMC que possuem mais pacientes de 18 a 59 anos são aqueles de 20 kg/m² a 25 kg/m² e de 25 kg/m² a 30 kg/m², ambos com frequência igual a 8. Já para os pacientes de 60 a 64 anos, o intervalo com maior frequência de pacientes daquela faixa etária foi de 25 kg/m² a 30 kg/m². Também se observou que o menor valor de IMC dos pacientes se encontra na faixa etária de 60 a 64 anos, enquanto o maior está na faixa etária de 18 a 59 anos.

Metade dos pacientes de 60 a 64 anos tiveram IMC igual ou abaixo a 17,83. Já nos pacientes de 18 a 59 anos e 65 a 80 anos esse mesmo valor foi de 26,65 e 26,4, respectivamente. Os coeficientes de variação observados para os três grupos etários foram considerados baixos, ou seja, os dados estão bem centrados em torno da média. Apenas um paciente da categoria de mais de 80 anos apresentou IMC de 21,83 (Figura 1 e Tabela 2).

No que diz respeito à classificação da ASG, 30 pacientes (75%) estavam bem nutridos; assim, nove (22,5%) estavam desnutridos moderadamente e apenas um (2,5%) estava desnutrido gravemente. Segundo a

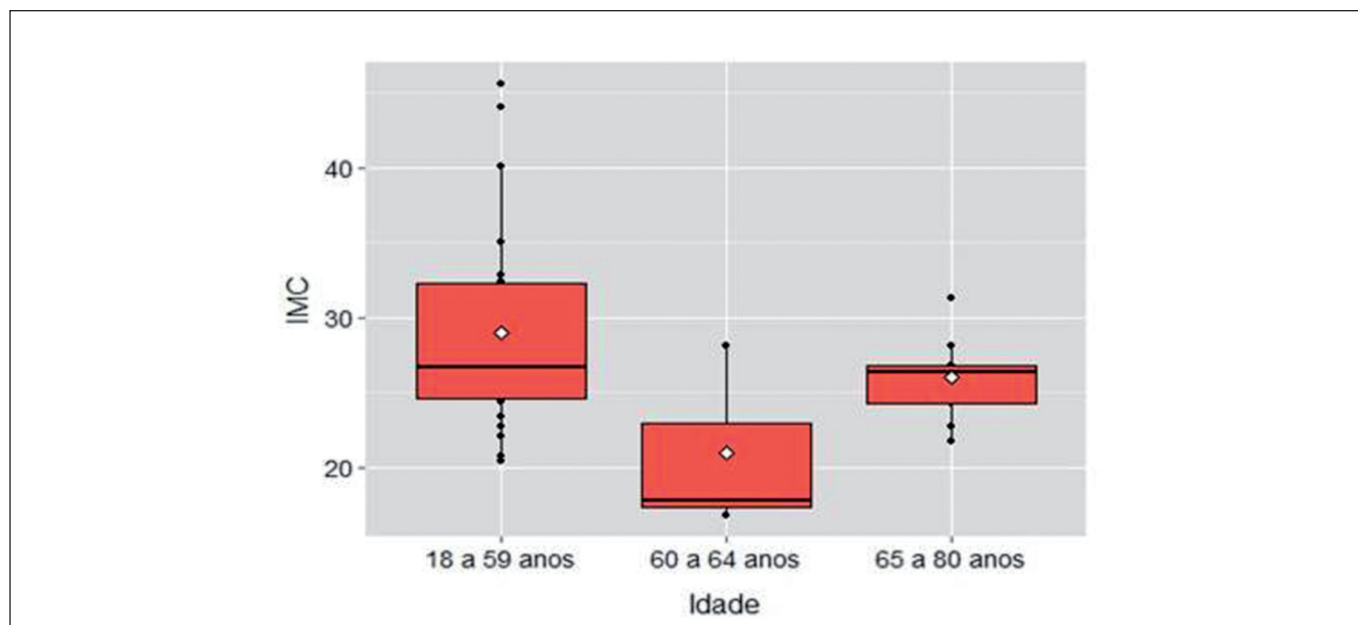


Figura 1 – Classificação dos pacientes em relação ao índice de massa corporal (IMC) por faixa etária.

Tabela 2 – Classificação dos pacientes em relação às medidas do índice de massa corporal em relação à idade.

Variável	Resultados		
	18 a 59 anos	60 a 64 anos	65 a 80 anos
Mínimo	20,43	16,8	21,7
1º Quartil	24,63	17,31	24,3
Mediana	26,65	17,83	26,4
Média	29,03	20,93	26,01
3º Quartil	32,35	22,99	26,85
Máximo	45,6	28,16	31,3
Coefficiente de Variação	0,2397	0,2282	0,1043

AND-ASPEN, 33 (82,5%) foram classificados como não desnutridos e nas categorias de desnutrição observou-se que do total de sete (17,5%) pacientes desnutridos, cinco (12,5%) foram classificados em desnutrição não grave e outros dois (5%) em desnutrição grave. Foi observada, também, maior frequência de desnutridos (moderado e/ou grave) entre mulheres, de acordo com os dois métodos de avaliação (Tabelas 3 e 4).

Ao analisar a sensibilidade do método proposto pela ASPEN em relação à ASG, observou-se que sete dos dez pacientes com risco foram classificados corretamente pela ASPEN, resultando em uma sensibilidade de 70%. Porém,

Tabela 3 – Classificação dos pacientes em relação ao diagnóstico nutricional avaliado pela avaliação subjetiva global (ASG).

Nível de Nutrição	Frequência	%
Bem nutrido - A	30	75%
Desnutrição Moderada - B	9	22,5%
Desnutrição grave - C	1	2,5%
Total	40	100%

Tabela 4 – Classificação dos pacientes em relação ao diagnóstico nutricional avaliado pelo método proposto pela ASPEN.

AND-ASPEN	Frequência	%
Não Desnutrido	33	82,5%
Desnutrição Não Grave	5	12,5%
Desnutrição Grave	2	5,0%
Total	40	100%

ASG - Avaliação Subjetiva Global; ASPEN - American Society for Parenteral and Enteral Nutrition

em relação à especificidade, constatou-se que, dos 30 pacientes que estão sem risco, todos foram classificados corretamente pela ASPEN, evidenciando uma especificidade de 100% como sem risco nutricional. Estatisticamente, o valor de Kappa de 0,78 foi representativo, considerado uma concordância substancial entre os dois métodos de avaliação nutricional (Tabela 5).

Tabela 5 – Análise da sensibilidade e especificidade do método proposto pela ASPEN em relação à ASG.

AND-ASPEN	ASG	
	Sem risco	Com risco
Sem risco	30	3
Com risco	0	7

Kappa = 0,78

ASG=Avaliação Subjetiva Global; ASPEN=American Society for Parenteral and Enteral Nutrition

DISCUSSÃO

As diversas variáveis que podem influenciar nos resultados, como, por exemplo, idade, gravidade da doença e variabilidade de indicadores nutricionais que podem ser utilizados, ainda representam as dificuldades em se desenvolver pesquisas que demonstrem resultados satisfatórios e confiáveis, relacionando estado nutricional e operações de médio e grande porte. Estudos demonstram que a identificação precoce da desnutrição permite o planejamento da terapia nutricional apropriada, que é capaz de prevenir, interromper ou reverter o estado nutricional comprometido e evitar complicações decorrentes da operação⁹.

Um dos índices mais usados é o IMC. Com base na Organização Mundial de Saúde, o uso dessa variável é recomendado para aferição da perda de peso e desnutrição em adultos. Contudo, o uso desta ferramenta em pacientes hospitalizados é limitado, pois avalia todos os compartimentos corporais e, por isso, pode ser influenciada por fatores como ascite, desidratação, insuficiência renal e hemodiálise, tornando-se difícil identificar os estágios de desnutrição leve e moderado⁶.

Calazans et al.¹⁰, em seu estudo com 60 pacientes candidatos a procedimento cirúrgico eletivo, verificaram em relação ao estado nutricional avaliado pelo IMC que quatro (6,7%) pacientes foram classificados com desnutrição, 24 (40%) em eutrofia e 32 (53,3%) com excesso de peso, (23% sobrepeso e 9% obesidade). Porém, não foi encontrada diferença estatística entre os sexos. Resultado diferente foi encontrado no presente estudo, no qual a maior parte da amostra foi classificada como sobrepeso.

Poziomick¹¹ avaliou pacientes no pré-operatório com tumores do trato gastrointestinal superior e foi verificado que, a partir da avaliação da ASG, 34 pacientes foram classificados como ASG (B) (46%), seguidos por 25 (34%) como ASG (A) e 15 (20%) como ASG (C). Em outro estudo semelhante, McCall et al.¹² avaliaram o estado nutricional e composição corporal de pacientes com tumor cerebral e que esperavam uma cirurgia de ressecção. Nesse estudo, eles observaram que a desnutrição estava presente em 17,6% dos pacientes, e, desse total, 94,7% foram classificados com

desnutrição moderada (B) e 5,3% com desnutrição grave (C). Os sintomas chave que contribuíram para desnutrição nesse estudo incluíram perda de peso, náusea, disfagia, dores de cabeça e fadiga.

O estudo brasileiro IBRANUTRI, de 2000, encontrou 48,1% dos pacientes com algum grau de desnutrição¹³. Essa maior prevalência de pacientes classificados com desnutrição nos estudos citados acima, em relação ao presente estudo, que apresentou ASG A (75%), ASG B (22,5%) e ASG C (2,5%), é justificada pelo perfil dos pacientes estudados por Poziomick¹¹, McCall et al.¹² e no IBRANUTRI¹³. Esses eram pacientes candidatos a procedimento cirúrgico de grande porte e grande parte apresentavam diagnóstico de neoplasia, portanto, clinicamente mais graves.

A avaliação nutricional imediata, logo na admissão do paciente, se faz necessária para que um plano nutricional precoce possa ser instituído, objetivando principalmente identificar os pacientes desnutridos ou em risco de desenvolvê-la, para que não deixem de receber intervenção nutricional adequada e imediata¹⁴.

Nesse aspecto, a análise comparativa entre o método considerado padrão ouro (ASG) e o método proposto pela ASPEN mostrou boa especificidade (100%), sensibilidade (70%) e Kappa de 0,78 (concordância substancial). E, com base nessas análises, sugere-se que o método proposto pela ASPEN é uma boa ferramenta, transmite segurança ao avaliar o estado nutricional e, por isso, pode ser usado em pacientes cirúrgicos. As características e variáveis que foram identificadas no método proposto pela ASPEN, na verdade, são parâmetros que muitos profissionais já usam como parte do processo de cuidado nutricional⁴.

Além disso, uma outra possível vantagem desse método é a avaliação do quadro inflamatório de forma mais detalhada, considerando o tempo (agudo e/ou crônico) como critério para dar o diagnóstico nutricional. Pacientes com doença aguda grave, trauma grave ou pós-operatório de cirurgias de médio e grande porte, muitas vezes, experimentam estresse metabólico extremo.

Embora na admissão eles, muitas vezes, não apresentem história prévia de desnutrição, a presença da resposta inflamatória maciça vista em tais condições limita a eficácia das intervenções nutricionais e pode contribuir para o rápido desenvolvimento de desnutrição⁴.

Segundo Lim et al.¹⁵, a ASG é um método incapaz de detectar mudanças no estado nutricional em um curto período. Com isso, uma outra possível vantagem da ASPEN é que esse método adota um menor intervalo de tempo para análise de algumas de suas variáveis, podendo potencializar a detecção ou mudanças do estado nutricional em um período menor.

Um item importante a ser considerado é que esta pesquisa foi inovadora ao utilizar o método da ASPEN em pacientes cirúrgicos. Por isso, são necessários estudos semelhantes devido à escassez desses na literatura, com metodologias similares e que apresentem amostras relativamente maiores.

CONCLUSÃO

De acordo com dados encontrados, verificou-se alta prevalência de pacientes considerados não desnutridos, de acordo com os dois métodos de avaliação utilizados: ASG e o método proposto pela ASPEN. Esse apresentou boa sensibilidade e especificidade quando comparado ao método considerado padrão-ouro, a ASG, e, portanto, mostrou ser uma boa ferramenta para avaliação do estado nutricional dos pacientes, confiável e que transmite segurança, podendo ser utilizado na prática clínica em pacientes cirúrgicos. Contudo, são necessários novos estudos, com amostras mais representativas e metodologias semelhantes, que busquem identificar quais métodos podem ser utilizados na avaliação do paciente cirúrgico.

REFERÊNCIAS

- Jensen GL, Hsiao PY, Wheeler D. Adult nutrition assessment tutorial. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2012;36(3):267-74.
- Silveira TMG, Sousa JB, Stringhini MLF, Freitas ATVS, Melo PG. Avaliação nutricional e força de aperto de mão de candidatos à cirurgia do trato gastrointestinal. *Arq Bras Cir Dig.* 2014;27(2):104-8.
- Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1987;11(1):8-13.
- White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M; Academy Malnutrition Work Group.; A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force.; A.S.P.E.N. Board of Directors. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (under-nutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2012;36(3):275-83.
- Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc.* 1985;33(2):116-20.
- Begeheto MG, Manna B, Candal A, Mello ED, Polanczyk CA. Triagem nutricional em adultos hospitalizados. *Rev Nutr.* 2008;21(5):589-601.
- World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series 854; Geneva: World Health Organization; 1995.
- Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994;21(1):55-67.
- Thieme RD, Cutchma G, Chieferdecker MED, Campos ACL. O índice de risco nutricional (nutritional risk index) é preditor de complicação pós-operatória em operações do aparelho digestivo ou parede abdominal? *Arq Bras Cir Dig.* 2013;26(4):286-92.
- Calazans FCF, Guandalini VR, Petarli GB, Moraes RAG, Cuzzuol JT, Cruz RP. Triagem nutricional em pacientes cirúrgicos de um hospital universitário de Vitória, ES, Brasil. *Nutr Clin Diet Hosp.* 2015;35(3):34-41.
- Poziomick AK. Avaliação nutricional pré-operatória e risco cirúrgico em pacientes com tumores no trato gastrointestinal. [Dissertação de mestrado]. Porto Alegre: Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011. 74 p.
- McCall M, Leone A, Cusimano MD. Nutritional status and body composition of adult patients with brain tumours awaiting surgical resection. *Can J Diet Pract Res.* 2014;75(3):148-51.
- Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition.* 2001;17(7-8):573-80.
- Bragagnolo R, Caporossi FS, Dock-Nascimento DB, Aguilar-Nascimento JE. Espessura do músculo adutor do polegar: um método rápido e confiável na avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos. *Rev Col Bras Cir.* 2009;36(5):371-6.
- Lim SL, Lin XH, Daniels L. Seven-point subjective global assessment is more time sensitive than conventional subjective global assessment in detecting nutrition changes. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2016;40(7):966-72.

Local de realização do trabalho: Hospital Regional de Santa Maria, Brasília, DF, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.