

APLICAÇÃO DE PROTOCOLOS DE TRIAGEM NUTRICIONAL EM IDOSOS HOSPITALIZADOS

Cláudia Rucco Penteadó Detregiachi

Nutricionista; Docente da Universidade de Marília – UNIMAR, Marília, SP e da Universidade Paulista - UNIP em Assis, SP, Brasil; Pós-doutorado em Grupos de Pesquisa pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP, Marília, SP, Brasil.

Karina Rodrigues Quesada

Docente da Universidade de Marília - UNIMAR, Marília, SP e da Universidade Paulista - UNIP em Assis, SP, Brasil; Mestre em Alimentos e Nutrição pela Universidade Estadual Paulista - UNESP, Araraquara, SP, Brasil.

Daiana Cristina Primo

Juliana Caroline Rosa

Lucimar Quilles Nunes

Miriam Aparecida Aguiar Vieira

Nutricionistas pela Universidade de Marília - UNIMAR, Marília, SP, Brasil.

RESUMO: Diferentes métodos de triagem nutricional foram propostos na literatura a fim de permitir a determinação do diagnóstico nutricional de forma rápida e com menor custo. O presente estudo objetiva identificar o nível de concordância entre o diagnóstico nutricional quando os pacientes idosos hospitalizados são avaliados pelos protocolos Mini Avaliação Nutricional (MAN), Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG) e *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002) buscando determinar qual das duas ferramentas de triagem nutricional mais se aproxima da eficácia consagrada da MAN. Trata-se de um estudo transversal realizado em dois hospitais gerais públicos da cidade de Assis - SP. Foram avaliados 102 pacientes idosos com média de idade de $72,3 \pm 9,4$ anos, dos quais 54% eram do sexo feminino. Na distribuição da frequência relativa do diagnóstico nutricional segundo a aplicação dos protocolos de triagem nutricional, a MAN foi o que apontou maior percentual de desnutrição (69%), seguida da NRS-2002 (45%) e da ANSG (7%), sem distinção entre os sexos. Para analisar a confiabilidade dos métodos diagnósticos ANSG e NRS-2002, tomando como padrão ouro a MAN, foi analisado o grau de concordância entre os métodos, tendo sido encontrada melhor concordância (regular a boa) da NRS-2002 com a MAN além de uma associação significativa entre estes protocolos de triagem nutricional. Em conclusão, os resultados deste estudo demonstram que o protocolo NRS-2002 apresentou boa concordância com o método de referência MAN, diferentemente da ANSG. Assim, sendo a NRS-2002 uma ferramenta rápida, de fácil utilização e sensível para detectar estado de desnutrição, recomendamos o seu uso em nível hospitalar.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação Nutricional; Desnutrição; Estado Nutricional; Idoso.

APPLICATION OF NUTRITIONAL SELECTION PROTOCOLS IN HOSPITALIZED ELDERLY PEOPLE

ABSTRACT: Literature proposes different nutrition selection methods to determine quickly nutritional diagnosis and at a low cost. Current analysis identifies the agreement level between the nutritional diagnosis in hospitalized elderly patients by protocols Mini Nutritional Assessment (MNA), Global Subjective Nutritional Evaluation (GSNE) and Nutritional Risk Screening (NRS-2002) to determine which nutritional selection tool is closest to the already proven MNA. A transversal investigation was performed in two government hospitals in Assis SP Brazil and 102 elderly patients, with 54% females, mean age 72.3 ± 9.4 years, were evaluated. MNA scored the highest malnutrition rates (69%), followed by NRS-2002 (45%) and ANSG (7%), regardless of gender, within the distribution of relative frequency of nutritional diagnosis according to the application of nutritional selection

protocols. So that the reliability of diagnosis methods ANSG and NRS-2002, with MNA as standard, could be evaluated, agreement degree between the methods was assessed. Better agreement (fair to good) by NRS-2002 with MNA and a significant association between the nutritional selection protocols were detected. Results show that protocol NRS-2002 fitted reference method MNA, in contrast with ANSG. NRS-2002 is a fast, easy and sensitive tool to detect malnutrition to use in hospitals.

KEY WORDS: Elderly People; Malnutrition; Nutritional Evaluation; Nutritional State.

INTRODUÇÃO

O crescimento da população do Brasil nos últimos 10 anos se deu principalmente em decorrência do crescimento da população adulta e de idosos. Segundo dados do Censo Demográfico 2010, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), houve um crescimento na participação relativa da população com 65 anos ou mais, que era de 4,8% em 1991, passando a 5,9% em 2000 e chegando a 7,4% em 2010 (IBGE, 2011).

Com o envelhecimento da população brasileira, as doenças crônicas passaram a representar uma expressiva e crescente demanda aos serviços de saúde (BARROS et al., 2011). A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizou um levantamento suplementar de saúde na população brasileira e encontrou que, entre os anos de 2003 e 2008, houve um aumento significativo na prevalência de doenças nos idosos, em especial hipertensão, diabetes, câncer e cirrose (IBGE, 2008).

A presença de doença crônica está associada ao maior uso de serviços de saúde, quando comparado com os segmentos da população sem morbidade. A PNAD indicou que a presença de doença crônica associa-se ao aumento de 2 vezes na ocorrência de internação, de 2,18 vezes no uso de serviços de saúde, de 31% na prevalência de consulta médica, de 3,96 vezes no risco de ter estado acamado e de 3,51 vezes no de restrição de atividades rotineiras (IBGE, 2008).

No Brasil, em 1996, foi realizado o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar

(IBRANUTRI), que avaliou 4.000 pacientes internados em hospitais da rede pública do país. Este estudo constatou que 48,1% dos pacientes avaliados apresentavam algum grau de desnutrição, sendo que 31,8% destes já se encontravam desnutridos nas primeiras 48 horas de internação, percentual que aumentava à medida que o período de internação se prolongava (WAITZBERG; CAIAFFA; CORREIA, 2001). Outros estudos sobre desnutrição no ambiente hospitalar no Brasil encontraram percentuais variando entre 19 e 80%, com índice maior entre idosos (CORISHI; KENNEDY, 2000; MIAS et al., 2003).

A desnutrição é um fator prognóstico desfavorável associado à morbimortalidade e ao maior uso de recursos. Isto se deve ao fato deste quadro nutricional favorecer o aparecimento de efeitos adversos associados à hospitalização, como infecções, úlceras de decúbito, déficit de cicatrização, além de prolongar o tempo de permanência do paciente no hospital (ASENSIO; RAMOS; NUÑEZ, 2004).

A avaliação do estado nutricional é essencial para o diagnóstico nutricional e deve ser realizada no início da hospitalização de modo que a desnutrição, ou o seu risco, seja precocemente diagnosticada, permitindo a adoção de medidas eficazes para reversão desse quadro. Os métodos tradicionais para a elaboração do diagnóstico nutricional constam de parâmetros, como história clínica, dietética, exames laboratoriais e medidas antropométricas, sendo esses métodos efetivos para chegar a um diagnóstico com segurança, porém com grande demanda de tempo e custo (GARCIA; ROMANI; LIRA, 2007).

Diferentes métodos de triagem ou rastreamento nutricional foram propostos na literatura a fim de permitir a determinação do diagnóstico nutricional de forma rápida e com menor custo. A triagem nutricional foi definida pela Associação Dietética Americana como o processo de identificação de características associadas a problemas dietéticos ou nutricionais, sendo utilizada a aplicação de inquéritos simples com o objetivo de identificar indivíduos desnutridos ou em risco nutricional (ALVARENGA et al., 2010).

A Mini Avaliação Nutricional (MAN) é um método de triagem nutricional validado para idosos.

A MAN consiste em questionário dividido em cinco partes, sendo a primeira de triagem e outras quatro partes relacionadas à avaliação antropométrica, avaliação global, avaliação dietética e autoavaliação que verifica a autopercepção da condição nutricional do paciente (GUIGOZ; VELLAS; GARRY, 1994).

A Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG) é também um método de triagem nutricional que foi desenvolvido por Baker et al. (1982) e padronizado por Detsky et al. (1987). É considerada prática, fácil de ser realizada e não invasiva (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002). Foi inicialmente elaborado para pacientes cirúrgicos, mas, devido à sua praticidade de realização, foi estendida para outras situações clínicas (GUEDES; GAMA; TIUSSI, 2008).

A *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002) é outro método de triagem nutricional proposto por Kondrup et al. (2003). Trata-se de um questionário inicial com cinco itens, sendo que, se houver alteração em um ou mais desses itens, parte-se para uma segunda etapa que contempla o grau de gravidade da doença e do comprometimento nutricional, detectando desnutrição ou risco de desnutrição em pacientes hospitalizados (KONDRUP et al., 2003). A NRS-2002 pode ser realizada em indivíduos adultos e idosos com patologias variadas (KONDRUP et al., 2003).

A Sociedade Europeia de Nutrição Parenteral e Enteral (ESPEN) (KONDRUP et al., 2003) assim como a Associação Dietética da Austrália (DAA, 2009) recomendam a MAN para uso específico em pacientes idosos, sendo considerada como padrão ouro para esta população. Entretanto, há descrito na literatura alguns aspectos limitantes desta ferramenta, como: sua aplicação pode levar até 15 minutos, requer medidas antropométricas que podem ser difíceis de serem obtidas em alguns pacientes, necessidade de colaboração do paciente e ou familiares em algumas questões, entre outras (BAUER et al., 2008).

Diante de tais considerações, o presente estudo objetiva identificar o nível de concordância entre o diagnóstico nutricional quando os pacientes idosos hospitalizados são avaliados pelos protocolos MAN, ANSG e NRS-2002, buscando determinar qual das duas

ferramentas de triagem nutricional mais se aproxima da eficácia da MAN.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado em dois hospitais gerais públicos da cidade de Assis - SP. Foram incluídos pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, hospitalizados no mês de julho de 2011, sendo excluídos aqueles que não se comunicavam ou o faziam inapropriadamente.

Após a internação e a acomodação no respectivo leito hospitalar, os pacientes foram visitados pela equipe de entrevistadores previamente treinados para a coleta de dados da pesquisa. Esta visita ocorreu no período de até 48 horas após a internação. Nesta oportunidade o paciente foi informado sobre os objetivos da pesquisa e convidado a participar da mesma, sendo que aqueles que manifestaram aceite assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os pacientes que assinaram o TCLE foram submetidos às avaliações de triagem nutricional segundo os protocolos da MAN, ANSG e NRS-2002, simultaneamente e pelo mesmo entrevistador.

Na aplicação da MAN foram realizadas, inicialmente, as questões da parte de triagem, na qual a obtenção de escore igual ou maior a 12 classificou o paciente como eutrófico, tornando desnecessária a continuação da mesma. Somatória igual ou inferior a 11 indicou a necessidade de aplicação da parte de avaliação global deste instrumento para obter o escore de comprometimento nutricional (GUIGOZ; VELLAS; GARRY, 1994). O somatório da triagem com o da avaliação global permitiu a determinação da presença de risco nutricional ou de desnutrição, de acordo com o escore obtido.

Na triagem pelo protocolo da ANSG foi utilizado o questionário sistematizado por Detsky et al. (1987), com adaptações propostas por Garavel et al. (1988), que constam da categorização deste instrumento mediante pontuação. O questionário consiste de anamnese incluindo dados relativos ao peso corpóreo, dieta,

sintomas gastrointestinais, capacidade funcional, exame físico e grau de estresse da doença. Para cada item avaliado foi atribuída uma pontuação e de acordo com o somatório total dos pontos parciais os pacientes foram classificados em bem nutrido ou desnutrido moderado ou grave.

Na aplicação da NRS-2002 os pacientes foram inicialmente avaliados por meio da parte 1 do protocolo, sendo que a negação às 4 questões que a compõem classifica o paciente sem risco nutricional. Havendo ao menos uma resposta positiva em qualquer uma das questões da parte 1, a parte 2 foi aplicada. Para pacientes com idade de 70 anos ou mais foi somado 1 ponto à pontuação total. O escore final deste protocolo permitiu a conclusão de presença ou ausência de risco nutricional.

Para efeito de análise dos dados, os pacientes classificados como risco nutricional segundo os critérios da MAN e da NRS-2002 foram inseridos junto ao grupo com desnutrição presente, assim como os pacientes classificados com desnutrição moderada ou grave pela aplicação da ANSG. Os pacientes classificados como eutróficos ou sem risco nutricional foram inseridos no grupo de eutrofia. Assim, na aplicação dos três protocolos chegou-se ao diagnóstico nutricional de eutrofia ou de desnutrição.

Quando os protocolos exigiram dados antropométricos, esses foram coletados segundo técnicas preconizadas na literatura científica (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988; GIBSON, 2005), sendo utilizado para tais avaliações balança digital da marca Plenna® com capacidade máxima de 150 kg, estadiômetro Altuxata^a e fita métrica milimetrada inextensível.

A relação entre os escores da MAN, ANSG e NRS-2002 foi analisada pelo teste de correlação de Spearman. Para analisar a confiabilidade dos métodos diagnósticos ANSG e NRS-2002, tomando como padrão ouro a MAN, realizou-se o cálculo do Coeficiente Kappa, que aponta o grau de concordância entre os métodos. O teste do Qui-quadrado para associação foi aplicado para analisar a relação entre os diagnósticos pelos diferentes métodos investigados. A diferença entre os sexos foi analisada pelo teste t Student para amostras independentes ou teste não paramétrico de Mann-Whitney, quando necessário. O

nível de significância adotado foi de 5% ($p=0,05$). Os dados foram analisados no programa SPSS 19.0.

O estudo teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília (Protocolo n.º 347, maio de 2011).

3 RESULTADOS

Foram avaliados 102 pacientes idosos com média de idade de $72,3 \pm 9,4$ anos, dos quais 54% eram do sexo feminino.

Dentre as medidas antropométricas obtidas na aplicação dos protocolos de triagem nutricional, não foi encontrada diferença estatística entre os sexos (Tabela 1). O valor médio do índice de massa corporal (IMC), calculado a partir dos dados de peso e estatura, foi de $25,07 \pm 4,88$ kg/m².

Tabela 1. Média e desvio padrão (DP) das medidas antropométricas dos idosos avaliados (n=102), 2011

Variáveis	Média ± DP		Valor de p*
	Feminino n=54	Masculino n=48	
Idade (anos)	73,1 ± 10,2	71,3 ± 8,6	0,473
IMC (Kg/m ²)	25,5 ± 5,6	24,6 ± 4,0	0,358
CB (cm)	29,0 ± 5,2	27,9 ± 3,5	0,225
CP (cm)	32,0 ± 4,7	32,8 ± 3,9	0,233

IMC: índice de massa corporal. CB: circunferência braquial. CP: circunferência da panturrilha.

*Teste t Student para amostras independentes ou o teste não paramétrico de Mann-Whitney, quando necessário.

Ao se observar a distribuição de frequência do diagnóstico nutricional segundo a aplicação dos protocolos de triagem nutricional (Tabela 2), pode-se verificar que a MAN foi o que identificou maior percentual de desnutrição (69%), seguida da NRS-2002 (45%) e da ANSG (7%), sem distinção entre os sexos ($p>0,05$).

Tabela 2. Distribuição da frequência de eutrofia e desnutrição de acordo com os protocolos de triagem nutricional aplicados (n=102), 2011

Diagnóstico Nutricional	MAN		ANSG		NRS-2002	
	n	%	n	%	n	%
Desnutrição	70	69	7	7	46	45
Eutrofia	32	31	95	93	56	55
Total	102	100	102	100	102	100

Nos três protocolos de triagem nutricional avaliados neste estudo, o diagnóstico nutricional é determinado de acordo com o escore obtido, sendo que a desnutrição está associada a escores mais elevados. Neste estudo foi encontrada uma correlação inversa e significativa entre os escores obtidos na aplicação da ANSG e da NRS-2002 em relação aos da MAN (Figuras 1 e 2).

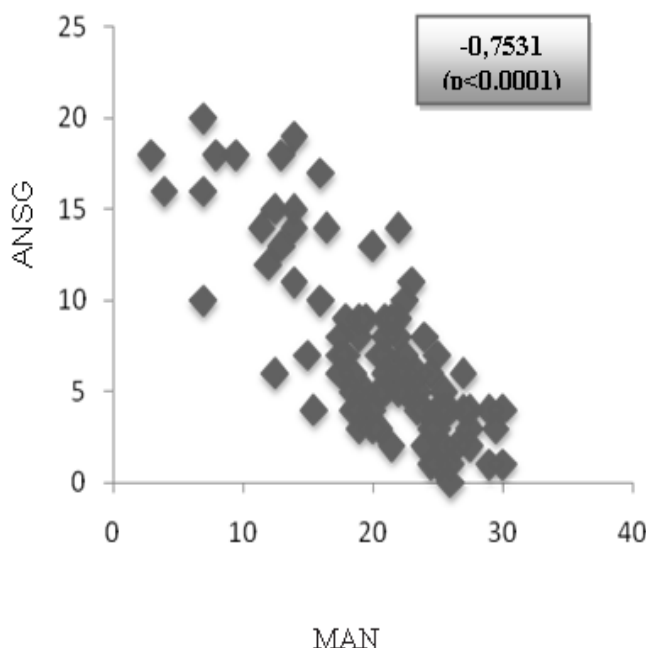


Figura 1. Correlação entre escores da ANSG e MAN (n=102), 2011.

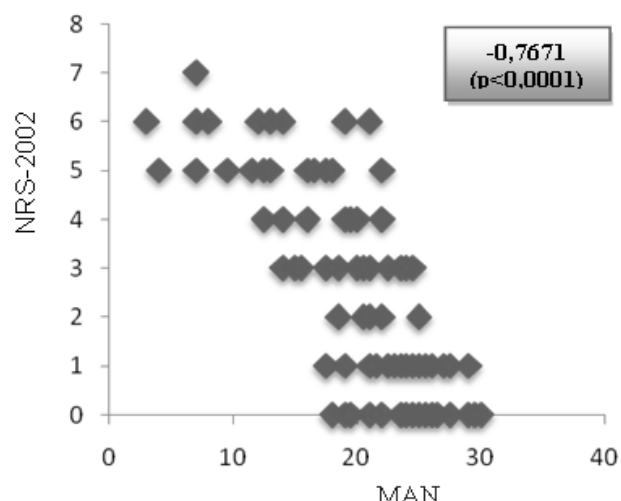


Figura 2. Correlação entre escores da NRS-2002 e MAN (n=102), 2011

Para analisar a confiabilidade dos métodos diagnósticos ANSG e NRS-2002, tomando como padrão ouro a MAN, foi analisado o grau de concordância entre os métodos (Tabelas 3 e 4), tendo sido encontrada melhor concordância (regular a boa) da NRS-2002 com a MAN, além de uma associação significativa entre estes dois protocolos de triagem nutricional.

Tabela 3. Associação entre o diagnóstico nutricional obtido pela aplicação da ANSG e pela MAN (n=102), 2011

		MAN		Total
		Eutrofia	Desnutrição	
ANSG	Eutrofia	32	63	95
	Desnutrição	0	7	7
Total		32	70	102

Qui-quadrado para associação p = 0,065 (associação não significativa).

Coefficiente Kappa = 0,065 (concordância ruim).

Tabela 4. Associação entre o diagnóstico nutricional pela NRS-2002 e pela MAN (n=102)

		MAN		Total
		Eutrofia	Desnutrição	
NRS-2002	Eutrofia	30	26	56
	Desnutrição	2	44	46
Total		32	70	102

Qui-quadrado para associação p = 0,0001(associação significativa).
Coefficiente Kappa = 0,470 (concordância regular a boa).

4 DISCUSSÃO

Neste estudo foi encontrada uma melhor concordância da NRS-2002 com a MAN, sendo esta considerada padrão ouro de triagem nutricional. A comparação das avaliações realizadas através dos protocolos NRS-2002 e MAN demonstrou concordância no diagnóstico nutricional de desnutrição em 44 pacientes (43%), enquanto que, usando a ANSG, a concordância ocorreu em apenas 7 pacientes (6,8%). Esta diferença revela que a NRS-2002, quando comparada à ANSG, possui maior capacidade em reconhecer mudanças relevantes no estado nutricional destes pacientes e, com isso, permitir o estabelecimento precoce de condutas nutricionais adequadas para a recuperação.

Resultados semelhantes aos deste estudo foram encontrados por outros pesquisadores. Bauer et al. (2005), quando avaliaram 121 pacientes idosos hospitalizados verificaram, por meio da MAN, uma prevalência de 32,5% de desnutrição, ao passo que, pela ANSG, foram apenas 4,2% de pacientes desnutridos. Kuzu et al. (2006) realizaram um estudo com 460 pacientes cirúrgicos com idade superior a 59 anos e verificaram uma prevalência de 58% de desnutrição pela ANSG e 67% de acordo com a MAN.

No entanto, dados de Afsar et al. (2006) nos chamam a atenção para um determinado aspecto. Estes pesquisadores, ao compararem a MAN com a ANSG em relação ao diagnóstico de desnutrição em pacientes submetidos à hemodiálise, concluíram que a MAN subestima a gravidade do estado nutricional quando os pacientes não apresentam estado inflamatório e, portanto, não a consideram eficaz para o diagnóstico de desnutrição moderada quando comparada a ANSG.

Read et al. (2005) avaliaram 157 indivíduos, dos quais 48% eram idosos, e verificaram que, segundo a MAN, 9% deles estavam desnutridos, enquanto que, pelo ANSG, 10% apresentavam desnutrição. Entretanto, o protocolo da ANSG utilizado foi um modelo adaptado para indivíduos com diagnóstico de câncer, diferente do utilizado neste estudo.

Kyle et al. (2006) realizaram um estudo comparando a eficácia de instrumentos de triagem nutricional e também encontraram maior sensibilidade

e especificidade na NRS-2002, o qual se mostrou adequado para a identificação do estado nutricional. De acordo com Sieber (2006) a NRS-2002 tem grande potencial em cenário hospitalar, já que foi desenvolvida especificamente para pacientes nessa condição e com necessidade de suporte nutricional.

Raslan et al. (2008) realizaram uma revisão bibliográfica com o objetivo de discutir seis ferramentas de triagem nutricional, entre elas a NRS-2002, e indicar aquela que pudesse ser mais facilmente aplicada nos pacientes brasileiros hospitalizados. Dentre as ferramentas discutidas, estes autores ressaltaram vantagem da NRS 2002, como a possibilidade de ser aplicada a todos os pacientes hospitalizados, independentemente da doença que apresentem e da idade, além de não ter custo adicional ao serviço e poder ser efetuada por nutricionistas, enfermeiros e médicos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo demonstram que o protocolo NRS-2002 apresentou boa concordância com o método de referência MAN. Assim, sendo a NRS-2002 uma ferramenta rápida, de fácil utilização e sensível para detectar estado de desnutrição, recomendamos o seu uso em nível hospitalar.

REFERÊNCIAS

- AFSAR, B. et al. Reliability of mini nutritional assessment in hemodialysis compared with subjective global assessment. *Journal of Renal Nutrition*, v. 16, n. 3, p. 277-282, 2006.
- ALVARENGA, M. R. M. et al. Avaliação do risco nutricional em idosos atendidos por equipes de saúde da família. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 44, n. 4, p. 1046-1051, 2010.
- ASENSIO, A.; RAMOS, A.; NUÑEZ, S. Factores pronósticos de mortalidad relacionados con el estado nutricional en ancianos hospitalizados. *Medicina Clínica (Barcelona)*, v. 123, n. 10, p. 370-373, 2004.

- BAKER, J. P. et al. Nutritional assessment: a comparison of clinical judgment and objective measurements. **The New England Journal of Medicine**, v. 306, n. 16, p. 967-72, 1982.
- BARBOSA-SILVA, M. C. G.; BARROS, A. J. D. Avaliação nutricional subjetiva: parte 2 - Revisão de suas adaptações e utilizações nas diversas especialidades clínicas. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 39, n. 4, 2002.
- BARROS, M. B. A. et al. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n. 9, p. 3755-3768, 2011.
- BAUER, J. M. et al. The Mini Nutritional Assessment—its history, today's practice, and future perspectives. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 23, n. 4, p. 388–396, 2008.
- BAUER, J. M. et al. Comparison of the Mini Nutritional Assessment, Subjective Global Assessment and Nutritional Risk Screening (NRS 2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. **Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie**, v. 38, n. 5, p. 322-327, 2005.
- CORISH, C. A.; KENNEDY, N. P. Protein-energy undernutrition in hospital in-patients. The **British Journal of Nutrition**, v. 83, n. 6, p. 575-91, 2000.
- DAA. DIETITIANS ASSOCIATION OF AUSTRALIA. Malnutrition Guideline Steering Committee Evidence Based Practice Guidelines for the Nutritional Management of Malnutrition in Adult Patients Across the Continuum of Care. **Nutrition & Dietetics**, v. 66, Supl. 3, p. 1-34, 2009.
- DETSKY, A. S. et al. What is subjective global assessment of nutritional status? **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 11, n. 1, p. 8-13, 1987.
- GARAVEL, M. et al. Determining nutritional risk: assessment, implementation na evaluation. **Nutrition Support Services**, v. 18, n. 19, 1988.
- GARCIA, N. M. G.; ROMANI, S. A. M.; LIRA, P. I. C. Indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos: um estudo comparativo. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 4, p. 371-378, 2007.
- GIBSON, R. S. **Principles of nutritional assessment**. 2. ed. [s.l.]: Oxford University Press, 2005.
- GUEDES, A. C. B.; GAMA, C. R.; TIUSSI, A. C. R. Avaliação nutricional subjetiva do idoso: Avaliação Subjetiva Global (ASG) versus Mini Avaliação Nutricional (MAN). **Comunicação em Ciências Saúde**, v. 19, n. 4, p. 377-384, 2008.
- GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P. J. Mini nutritional assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. **Facts and Research in Gerontology**, v. 4, Supl. 2, p.15-59, 1994.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios: um panorama da saúde no Brasil, acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. p. 265.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. p. 265.
- KONDRUP, J. et al. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. **Clinical Nutrition**, v. 22, n. 4, p. 415-21, 2003.
- KUZU, M. A. et al. Preoperative nutritional risk assessment in predicting postoperative outcome in patients undergoing major surgery. **World Journal of Surgery**, v. 30, n. 3, p. 378-390, 2006.
- KYLE, U. G. et al. Comparison of tools for nutritional assessment and scening at hospital admission: A population study. **Clinical Nutrition**, v. 25, n. 3, p. 409-17, 2006.
- LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. [S.l.]: Abridged Edition, 1988.
- MIAS, C. et al. Evaluación del estado nutricional de los pacientes mayores atendidos en una unidade de hospitalización a domicilio. **Nutrición Hospitalaria**, v. 18, n. 1, p. 6-14, 2003.
- RASLAN, M. et al. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 5, p. 553-561, 2008.

READ, J. A. et al. Nutritional assessment in cancer: comparing the Mini-Nutritional Assessment (MAN) with the Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PGSGA). **Nutrition and Cancer**, v. 53, n. 1, p. 51-56, 2005.

SIEBER, C. C. Nutritional Screening tools: How does the MNA (R) compare? proceedings of the session held in Chicago May 2-3, 2006 (15 years of mini nutritional assessment). **The Journal of Nutrition Health and Aging**, v. 10, n. 6, p. 488-94, 2006.

WAITZBERG, D. L.; CAIAFFA, W. T.; CORREIA, M. I. Hospital malnutrition: the brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 40000 patients. **Nutrition**, v. 17, n. 7, p. 573-80, 2001.

Recebido em: 28 de janeiro de 2014

Aceito em: 09 de julho de 2014