

Relação entre o instrumento de triagem nutricional (NRS-2002) e os métodos de avaliação nutricional objetiva em pacientes cirúrgicos do Recife (Pernambuco, Brasil)

Relationship between nutrition screening instrument (NRS-2002) and methods for nutritional assessment objective in surgical patients in Recife (Pernambuco, Brazil)

Gomes de Lima, Karla Vanessa¹; Gomes de Lima, Lenise²; Queiroz Ventura Bernardo, Evane Maria³; Caraciolo de Almeida, Patrícia Adriana³; Couto Santos, Eduila Maria⁴; Da Silva Prado, Leila Virginia⁵

1. Mestre em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba.

2. Especialista em Nutrição Clínica e Terapêutica Nutricional pelo Instituto Ponto Crítico de Ensino.

3. Nutricionista clínica do Hospital Barão de Lucena.

4. Professora assistente do Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão – CAV/UFPE. Doutora em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco.

5. Mestre em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco.

Recibido: 7/octubre/2014. Aceptado: 23/diciembre/2014.

RESUMO

Introdução: A prevalência de desnutrição hospitalar é elevada e ainda permanece pouco diagnosticada.

Objetivos: Correlacionar o método de triagem *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002) com os parâmetros de avaliação nutricional (antropométricos e bioquímico).

Métodos: O estudo transversal com a avaliação de 96 pacientes maiores de 18 anos, de ambos os sexos, submetidos à cirurgia nas enfermarias de Clínica Cirúrgica (Cirurgia Geral, Coloproctologia e Vascular) do Hospital Barão de Lucena, situado em Pernambuco, durante o período de janeiro a dezembro de 2010.

Resultados: A amostra foi composta de 43 (45,83%) homens e 52 (54,17%) mulheres. A maioria dos indivi-

duos estudados apresentava idade superior a 60 anos (60,42%). O risco nutricional foi verificado em um elevado percentual de pacientes (75%). O método de triagem nutricional (NRS-2002) detectou maior número de pacientes com déficit nutricional em relação ao método antropométrico (prega cutânea triçiptal - PCT, circunferência do braço - CB, circunferência muscular do braço - CMB e índice de massa corporal - IMC) e bioquímico (Albumina). Quando se correlacionou os indicadores nutricionais com a ferramenta de triagem nutricional (NRS) foi verificada correlação positiva significativa para o percentual de perda de peso ($p < 0,001$) e correlação negativa significativa para o IMC, CB, PCT, CMB e albumina.

Discussão: A NRS-2002 também vem demonstrando à capacidade de prever mortalidade, morbidade e aumento do período de internação em pacientes com risco nutricional. Vários autores demonstraram a capacidade da NRS-2002 prever o desenvolvimento de complicações em grupos de pacientes internados em serviços de clínica médica ou de cirurgia gastrointestinal.

Correspondencia:

Karla Vanessa Gomes de Lima
karlla_gomes@hotmail.com

Conclusão: Os resultados demonstram que a NRS-2002 apresenta boa correlação com os métodos clássicos de avaliação nutricional (antropometria e bioquímica), podendo ser utilizado como uma ferramenta rápida e de fácil utilização na atenção nutricional dos pacientes hospitalizados.

PALAVRAS CHAVES

Desnutrição, hipoalbuminemia, avaliação bioquímica, antropometria, cirurgia.

ABSTRATCT

Introduction: The prevalence of hospital malnutrition is high and still remains underdiagnosed.

Objectives: To compare the Nutritional Risk Screening screening method (NRS-2002) with the nutritional assessment parameters (anthropometric and biochemical).

Methods: Cross-sectional study evaluating 96 patients older than 18 years, of both sexes, who underwent surgery in Clinical Surgery wards (General Surgery, Coloproctology and Vascular) Barão de Lucena Hospital, located in Pernambuco, during the period January to December 2010.

Results: The sample consisted of 43 (45,83%) men and 52 (54,17%) women. The majority of the subjects had aged over 60 years (60,42%). Nutritional risk was found in a high percentage of patients (75%). Nutritional screening method (NRS) has detected more patients with malnutrition in relation to anthropometry (triceps skinfold thickness - TST, arm circumference - AC, arm muscle circumference - AMC and body mass index - BMI) and biochemical (albumin). When correlated the nutritional indicators with nutritional screening tool (NRS) significant positive correlation was found for the weight loss percentage ($p < 0.001$) and a significant negative correlation for BMI, AC, TST, AMC and albumin.

Discussion: NRS -2002 has also shown the ability to predict mortality, morbidity and increased hospital stay in patients with nutritional risk. Several authors have shown the NRS-2002 ability to predict the development of complications in groups of patients admitted to general medical services or gastrointestinal surgery.

Conclusion: The results demonstrate that the NRS-2002 correlates well with the classical methods of nutritional assessment (anthropometry and biochemistry) and can be used as a quick tool and easy to use in the nutritional care of hospitalized patients.

KEY WORDS

Undernutrition, hypoalbuminemia, biochemical screening, anthropometry, surgery.

ABREVIATURAS

UFPE: Universidade Federal de Pernambuco.

BMI: Body mass index.

TSF: Triceps skin fold.

AC: Arm circumference.

AMC: Arm muscle circumference.

CB: Circunferência do braço.

CMB: Circunferência muscular do braço.

PCT: Prega cutânea tricipital.

NRS: Nutritional Risk Screening.

MNA - SF: Mini Avaliação Nutricional Reduzida.

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool.

MST: Malnutrition Screening Tool.

HH - NAT: Hickson & Hill Tool - Nutritional Assessment Tool.

URS: Undernutrition Risk Score.

ESPEN: European Society for Parenteral and Enteral Nutrition.

IBRANUTRI: Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional.

INTRODUÇÃO

A desnutrição hospitalar é uma realidade que manifesta por um lado, o perfil nutricional da população, e por outro, problemas nutricionais associados a processos patológicos, que alteram a ingestão, absorção, transporte, utilização, excreção e reserva de nutrientes, resultando em desequilíbrio nutricional¹.

A prevalência de desnutrição em pacientes que serão submetidos a intervenções cirúrgicas varia entre 30 a 50%², atingindo especialmente aqueles com doenças gastrintestinais e idosos, por conta das condições clínicas mais vulneráveis de ingestão alimentar insuficiente, má-absorção intestinal e expressiva perda de massa muscular³.

O estado nutricional comprometido afeta o sistema imune e as funções cognitivas, tornando-se fator de

risco para infecções, quedas, delírios, reações adversas a medicações, deficiência de cicatrização de feridas, falência respiratória, insuficiência cardíaca, diminuição de síntese de proteínas hepáticas e de produção de suco gástrico, diminuindo dessa forma a qualidade de vida desses pacientes⁴.

A utilização de um método de triagem nutricional de maneira sistemática em todos os pacientes visa à identificação precoce de indivíduos em risco de desnutrição, referenciando-o para uma avaliação nutricional mais detalhada e sinalizando àqueles que podem beneficiar-se de terapia nutricional.

Existem, atualmente, diferentes ferramentas de triagem ou rastreamento nutricional validadas e disponíveis na literatura internacional, como os *Nutritional Risk Screening* - Triagem de Risco Nutricional (NRS 2002), *Mini Nutritional Assessment Short Form* - Mini Avaliação Nutricional Reduzida (MNA - SF), *Malnutrition Universal Screening Tool* - Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição (MUST), *Malnutrition Screening Tool* - Ferramenta de Triagem de Desnutrição (MST), *Hickson & Hill Tool - Nutritional Assessment Tool* - Ferramenta de Avaliação Nutricional (HH - NAT) e *Undernutrition Risk Score* - Escore de Risco de Desnutrição (URS)⁵.

O NRS - 2002 foi desenvolvido e validado por Reilly et al.⁶, para todas as faixas etárias de hospitalizados e tem como objetivo a detecção de risco nutricional precoce. Este instrumento mostrou-se adequado para identificar o estado nutricional de pacientes adultos hospitalizados, por razões clínicas ou cirúrgicas, quando comparado a outros métodos⁷ e tem seu uso recomendado pela *European Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN)⁸.

A ausência de uma avaliação nutricional no ingresso e na permanência no hospital impede o diagnóstico correto e dificulta o tratamento ideal. Com isso, os pacientes correm o risco de desnutrir-se ao longo do tempo, e os que já estavam desnutridos tendem a ter seu grau de desnutrição agravado durante a hospitalização⁹. A dificuldade em realizar uma avaliação nutricional detalhada em todos os pacientes no momento da admissão ocorre pela demanda de tempo, alocação de recursos e profissionais habilitados para desenvolver essa atividade.

Diante do exposto acima, o presente estudo objetiva utilizar um método de triagem *Nutritional Risk Screening* (NRS) como primeiro passo do cuidado nutri-

cional de pacientes cirúrgicos de um hospital do nordeste brasileiro e correlacioná-lo com os demais parâmetros de avaliação nutricional (antropométricos e bioquímicos), a fim de identificar a eficiência do método de triagem para a rotina no cuidado nutricional dos pacientes cirúrgicos.

MÉTODOS

O estudo foi do tipo transversal com a avaliação de 96 pacientes maiores de 18 anos, de ambos os sexos, candidatos à procedimento cirúrgico nas enfermarias de Clínica Cirúrgica (Cirurgia Geral, Coloproctologia e Vascular) do Hospital Barão de Lucena durante o período de janeiro a dezembro de 2010. Foram excluídos pacientes menores de 18 anos ou que apresentavam edema e/ou ascite, portadores de doenças degenerativas neuromusculares (esclerodermia e neuropatias periféricas) e hepáticas, pacientes com amputações nos membros inferiores que impedissem a pesagem. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Agamenon Magalhães, Recife, PE, Brasil (nº. 178) e os pacientes foram avaliados, após consentimento livre e esclarecido.

Avaliação nutricional

Os pacientes foram submetidos à avaliação nutricional até 72 horas após admissão hospitalar mediante aferição de medidas antropométricas e do valor sérico de albumina.

A antropometria clássica constou de medidas de peso atual, peso habitual (história clínica), altura, índice de massa corporal (peso/altura²), percentual de perda de peso, circunferência do braço (CB), prega cutânea tri-cipital (PCT) e circunferência muscular do braço (CMB). Estas medidas foram realizadas e classificadas de acordo com os métodos clássicos^{10,11}. A classificação do estado nutricional dos pacientes pelo IMC foi feita segundo a Organização Mundial da Saúde¹² para adultos e Lipschitz¹³ para idosos.

O peso atual foi obtido utilizando balança plataforma com capacidade para 150 kg, graduada em 100g da marca *Techline*®). Peso habitual foi obtido através da informação colhida do paciente através da pergunta: "qual era seu peso habitual antes de ficar doente?". Para a altura utilizou-se estadiômetro acoplado a balança, com variação de 0,1 cm. Os resultados de albumina sérica (mg/dL) foram obtidos por meio dos exa-

mes de rotina realizados no hospital do estudo e anexados no prontuário dos pacientes.

Triagem nutricional

A triagem nutricional utilizada em até 72h da admissão foi a *Nutritional Risk Screening – NRS (2002)*, que consiste de uma ferramenta de rastreamento nutricional que inclui pacientes no âmbito hospitalar em tratamento clínico e cirúrgico, tendo como diferencial a consideração da gravidade da doença e da idade do paciente.

Inicialmente o paciente foi avaliado através de quatro questões: 1) O IMC é $< 20,5 \text{ kg/m}^2$?; 2) O paciente perdeu peso nos últimos 3 meses?; 3) O paciente teve sua ingestão dietética reduzida na última semana? e 4) O paciente é gravemente doente? (ex.: em terapia intensiva). Havendo uma resposta positiva em qualquer uma das questões acima, a avaliação final foi aplicada (Quadro 1) e se o paciente apresentasse idade > 70 anos, era adicionado 01 ponto. Também constava nesta avaliação final, a determinação do escore nutricional total, sendo definido como sem risco nutricional a pontuação < 3 e com risco nutricional o valor ≥ 3 .

Análise estatística

Para caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva. Para facilitar as análises entre os diagnósticos nutricionais, os pacientes com desnutrição leve, moderada e grave foram agrupados. Para testar a correlação existente entre a ferramenta de triagem nutricional com os diversos parâmetros nutricionais utilizou o teste de Spearman. Para comparar as variáveis quantitativas entre os grupos foi utilizado o teste t Student (distribuição normal) e Mann-Whitney (distribuição assimétrica). O software estatístico utilizado foi o Sigma Stat 3.5 e o nível de significância considerado foi de 5%.

RESULTADOS

A amostra foi composta de 43 (45,83%) homens e 52 (54,17%) mulheres. A maioria dos indivíduos estudados apresentava mais de 60 anos (60,42%). A clínica com maior frequência de admissão foi a Coloproctologia (50%) e o diagnóstico mais comum nesse período foi de cânceres do trato gastrointestinal (64,58%), seguido de isquemia de membros inferiores (15,64%) e doenças do aparelho digestivo (10,42%). Em relação às comorbidades associadas 38,54% possuem hipertensão arterial (Tabela 1).

Quadro 1. Avaliação final.

Estado Nutricional		Gravidade da doença (aumento das necessidades)	
Ausência Escore 0	Estado nutricional normal	Ausência Escore 0	Necessidades nutricionais normais
Leve Escore 1	Perda de peso $> 5\%$ em 3 meses ou ingestão alimentar na última semana entre 50-75% das necessidades nutricionais.	Leve Escore 1	Fratura de quadril, paciente crônicos, em particular com complicações agudas: cirrose, DPOC, hemodiálise, diabetes, oncologia. Paciente fraco, mas deambula.
Moderado Escore 2	Perda de peso $> 5\%$ em 2 meses ou IMC 18,5-20,5 + condição geral prejudicada (enfraquecida) ou ingestão alimentar na última semana entre 25-60% das necessidades nutricionais.	Moderado Escore 2	Cirurgia abdominal de grande porte, AVC, Pneumonia grave, doença hematológica maligna (leucemia, linfoma). Paciente confinado ao leito.
Grave Escore 3	Perda de peso $> 5\%$ em 1 meses ($> 15\%$ em 3 meses) ou IMC $< 18,5$ + condição geral prejudicada (enfraquecida) ou ingestão alimentar na última semana entre 0-25% das necessidades nutricionais	Grave Escore 3	Trauma, Transplante de medula óssea, paciente em terapia intensiva (APACHE >10)
Escore do Estado nutricional=		Escore da gravidade da doença=	
Escore do estado nutricional +gravidade da doença =			
Se paciente tem 70 anos ou mais some um ponto no escore		Escore total=	

Tabela 1. Características clínicas e epidemiológicas dos pacientes internados na clínica cirúrgica do Hospital Barão de Lucena, Recife, Brasil, 2010¹.

Variáveis	Resultados	
	N	%
Sexo		
Feminino	52	54,17
Masculino	43	45,83
Idade		
Adulto (<60 anos)	38	39,58
Idoso (≥60 anos)	58	60,42
Presença de comorbidades		
Hipertensão	37	38,54
Diabetes	20	20,83
Clínica de admissão		
Cirurgia Geral	34	35,42
Coloproctologia	48	50,00
Vascular	14	14,58
Diagnósticos		
Câncer do aparelho digestivo	62	64,58
Câncer do aparelho reprodutor	3	3,12
Câncer do aparelho endócrino	3	3,12
Doenças do trato gastrointestinal	10	10,42
Isquemia de membros inferiores	13	15,64
Processos infecciosos	3	3,12

¹n=96; %= percentagem absoluta em relação ao número total de pacientes.

O risco nutricional foi verificado em um elevado percentual de pacientes (75%). O método de triagem nutricional (NRS) detectou maior número de pacientes com déficit nutricional em relação ao método antropométrico (PCT, CB, CMB e IMC) e bioquímico (Albumina). Entre os indicadores antropométricos, a PCT mostrou que elevado percentual de pacientes tinham depleção de tecido adiposo subcutâneo e o IMC mostrou ser o indicador da menor prevalência de desnutrição (baixo peso) (Gráfico 1).

Na análise univariada, quando se correlacionou os indicadores nutricionais com a ferramenta de triagem nutricional (NRS) foi verificada correlação significativa para o percentual de perda de peso ($p < 0,001$); e correlação negativa significativa para o IMC, CB, PCT, CMB e albumina (Tabela 2).

Tabela 2. Correlação entre a ferramenta de triagem nutricional (NRS) e os indicadores antropométrico e bioquímico de pacientes internados na clínica cirúrgica do Hospital Barão de Lucena, Recife, Brasil, 2010¹.

Indicadores	NRS	P
IMC	-0,353*	<0,001
CB	-0,347*	<0,001
PCT	-0,214*	0,03
CMB	-0,344*	<0,001
%PP	0,669*	<0,001
Albumina	-0,300*	0,02

¹n=96, com exceção do indicador albumina (n=64). Empregado o Teste de Correlação de Spearman. NRS= Nutritional Risk Screening; PCT=Prega Cutânea Tricipital; CB=Circunferência do Braço; CMB=Circunferência Muscular do Braço; IMC=Índice de Massa Corporal; %PP= Percentual de perda de peso.

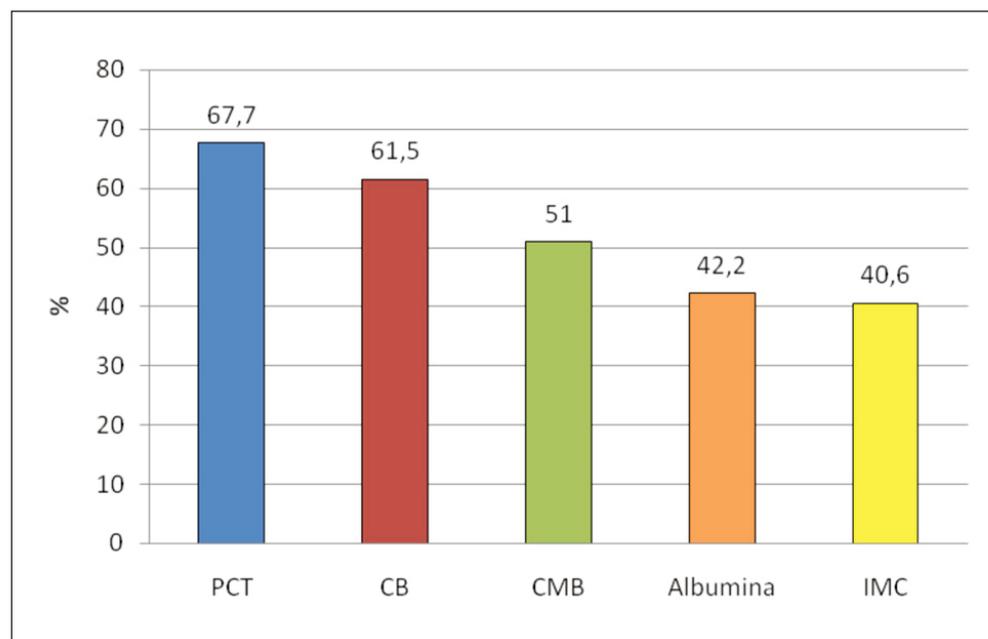
Os pacientes que apresentaram risco nutricional segundo a NRS apresentaram valores significativamente maiores de percentual de perda de peso, e menores de IMC, CB, CMB, PCT e albumina sérica quando comparados com aqueles sem risco nutricional (Tabela 3).

DISCUSSÃO

A falha em reconhecer e tratar a desnutrição contribui para o aumento das taxas de complicações e desenvolve efeitos adversos no tratamento das mais diversas patologias. A avaliação nutricional identifica a desnutrição clinicamente relevante, à medida que os métodos de triagem nutricional buscam reconhecer uma condição outrora não detectada, o risco nutricional, para que sejam instituídas medidas de intervenção nutricional mais precocemente⁸. O estado nutricional de pacientes hospitalizados pode ser avaliado por uma variedade de métodos, entretanto, não há um padrão que possa ser adotado como excelência para sua determinação¹⁴.

O presente estudo constatou que um grande número de pacientes admitidos no hospital para realiza-

Gráfico 1. Frequência de desnutrição segundo diversos parâmetros nutricionais em pacientes internados na clínica cirúrgica do Hospital Barão de Lucena, Recife, Brasil, 2010¹.



¹n=96, com exceção do indicador albumina (n=64). PCT=Prega Cutânea Triçiptal; CB=Circunferência do Braço; CMB=Circunferência Muscular do Braço; IMC=Índice de Massa Corporal.

Tabela 3. Indicadores antropométricos e bioquímico segundo o resultado da triagem nutricional (NRS) dos pacientes internados na clínica cirúrgica do Hospital Barão de Lucena, Recife, Brasil, 2010.

Variáveis	Resultado da NRS		
	Com risco	Sem risco	P
IMC	21,40 ± 3,94	24,92 ± 4,60	<0,001*
CB	25,50 (23,00 - 27,35)	29,75 (28,15 - 32,50)	<0,001*
PCT	11,00 (8,00 - 16,00)	18,50 (10,00 - 26,00)	0,014*
CMB	21,54 ± 2,69	24,20 ± 2,23	<0,001*
%PP	16,09 (10,15 - 25,63)	0,73(0,00 - 4,71)	<0,001*
Albumina	3,32 ± 0,87	3,88 ± 0,69	0,030*

¹n=96, com exceção do indicador albumina (n=64). Dados expressos como média e desvio padrão e mediana com os percentis 25 e 75; Mann-Whitney utilizado para dados não-paramétricos; Teste t de Student usado para dados paramétricos NRS= Nutritional Risk Screening; PCT=Prega Cutânea Triçiptal; CB=Circunferência do Braço; CMB=Circunferência Muscular do Braço; IMC=Índice de Massa Corporal.

ção de procedimento cirúrgico apresentava desnutrição, com uma variação de 40 à 67,7%, de acordo com o instrumento de avaliação nutricional utilizado. Corroborando com vários estudos conduzidos em diferentes países¹⁵⁻¹⁷, ao longo dos anos, que têm evidenciado uma elevada ocorrência de desnutrição hospitalar em pacientes adultos. Em nosso meio, o estudo

IBRANUTRI também identificou que aproximadamente 50% dos pacientes da rede pública de saúde encontravam-se desnutridos de forma moderada a grave¹⁵.

Vários fatores podem ser responsáveis pelo aumento das taxas de desnutrição hospitalar, como infecções graves, doenças multissistêmicas e traumas, mas de maneira geral, encontra-se maior comprometimento nutricional em portadores de neoplasia maligna e em idosos¹⁵. Na amostra estudada, um grande percentual encontra-se na faixa etária acima dos 60 anos e aproximadamente 70% da amostra era portadora de neoplasia maligna.

O envelhecimento é um fator de risco para a desnutrição, devido às mudanças na composição corporal, doenças crônicas, menores exigências de energia, diminuição da ingestão de alimentos, a imobilidade, a sarcopenia, alterações de humor e transtornos cognitivos^{18,19}.

O câncer, por sua vez, representa uma doença altamente catabólica e que, no Brasil, está cada vez mais frequente devido principalmente à alteração do estilo de vida, como a mudança

para uma alimentação pobre em fibras e em fontes de vitaminas e minerais, associada ao elevado consumo de açúcares simples e gorduras saturada e *trans*, que favorecem o aparecimento da obesidade, fator de risco para oncogênese. Além da alimentação inadequada os brasileiros estão mais sedentários e mais expostos a substâncias carcinogênicas²⁰.

No presente estudo, a NRS identificou um elevado número de pacientes com risco nutricional. Esse achado foi superior ao encontrado por Micheli et al⁸, que ao avaliarem o estado nutricional de pacientes hospitalizados, verificaram uma prevalência de 57% de risco nutricional, segundo a mesma ferramenta de triagem. Pode-se sugerir que a maior prevalência de pacientes susceptíveis a desnutrição encontrados na presente pesquisa tenha sido devido ao grande número de idosos participantes, visto ser um grupo populacional que apresenta maior risco de desnutrição.

A NRS-2002 desempenha o papel de toda ferramenta de rastreamento nutricional, tendo como diferencial a consideração da idade do paciente (acrescentada à pontuação final da triagem) e inclui todos os pacientes clínicos, cirúrgicos e demais presentes no âmbito hospitalar. Pode ser aplicada a todos os pacientes, independentemente da doença e da idade. Por não excluir grupo específico, esta técnica pode ser considerada como a mais recomendada entre demais²¹.

As circunferências do braço e muscular do braço e as dobras cutâneas podem fornecer estimativa das reservas corporais e sinalizar quadros de desnutrição, como identificado na nossa pesquisa. Com relação ao diagnóstico nutricional obtido através da medida da CB, o estudo de Sampaio et al.²², realizado também no Nordeste brasileiro, mostrou percentual de pacientes desnutridos (62%), bastante similar ao encontrado no presente estudo. Ainda nessa mesma pesquisa, o percentual de pacientes desnutridos segundo PCT foi de 48% e CMB foi 74%, divergindo um pouco dos nossos achados.

A albumina foi considerada durante muitos anos um indicador do estado nutricional, no entanto, atualmente sabe-se que reflete mais a gravidade da doença, podendo ser considerada como um método prognóstico e um confiável indicador de morbimortalidade, principalmente em pacientes cirúrgicos²³. A variabilidade da hipoalbuminemia pode ser influenciada pela desnutrição, pelo estado de hidratação do paciente, redução da síntese, estresse orgânico, inflamação, entre outras²⁴.

Brugler et al.²⁵ comprovam a necessidade da junção de indicadores nutricionais, como modelo diagnóstico para a utilização em pacientes de risco nutricional, apontando que as características que melhor se correlacionaram com as complicações relacionadas à desnutrição, foram o baixo consumo energético, as baixas

concentrações de albumina e hemoglobina e a baixa contagem de linfócitos.

O IMC, por sua vez, foi o indicador nutricional que apontou menor prevalência de desnutrição. Embora muito utilizado na prática clínica e recomendado pela Organização Mundial de Saúde²⁶ como um bom indicador do grau de desnutrição no adulto, o IMC fornece a medida de todos os compartimentos corporais juntos²⁷, sem considerar as condições clínicas que podem alterar a fisiologia dos tecidos, o que limita sua utilização para indivíduos hospitalizados. Isso porque deve-se ter uma perda ponderal significativa para alterar os valores de IMC.

Como mostram os resultados, o NRS - 2002 apresentou boa correlação com os parâmetros clássicos de avaliação nutricional (antropometria e bioquímica) sugerindo ser uma boa e prática ferramenta para rastreamento nutricional, que proporciona um filtro no número de avaliações nutricionais para o diagnóstico da desnutrição no internamento hospitalar, possibilitando uma atuação precoce no cuidado nutricional.

A NRS-2002 também vem demonstrando à capacidade de prever mortalidade, morbidade e aumento do período de internação em pacientes com risco nutricional^{28,29}. Vários autores demonstraram a capacidade da NRS-2002 prever o desenvolvimento de complicações em grupos de pacientes internados em serviços de clínica médica ou de cirurgia gastrointestinal^{30,31}. Na cirurgia ortopédica, a NRS-2002 demonstrou prever melhor do que a avaliação subjetiva global, o aparecimento de complicações³². Ressalta-se que, apesar de a aplicação da triagem nutricional necessitar de tempo da equipe de saúde, é mais barata e mais simples que exames laboratoriais e avaliação da composição corporal.

CONCLUSÃO

Em internações hospitalares, a ausência de avaliações práticas do estado nutricional do paciente no momento e durante a internação impede e atrasa o diagnóstico e tratamento ideais.

Os resultados do presente estudo apontaram a NRS-2002, como uma ferramenta de rastreamento nutricional eficiente, rápida e facilmente aplicável no momento da internação hospitalar. O que proporciona uma atuação nutricional mais eficiente no cuidado ao paciente que possui um déficit nutricional, já que o diagnóstico acontecerá de forma mais rápido.

REFERÊNCIAS

1. Padilha LM, Bastos NM, Micheli ET, Maraschin T. Avaliação do nível assistencial nutricional em pacientes adultos internados no Hospital de clínicas de Porto Alegre. *Rev HCPA*, 2008; 28(3): 158-61.
2. Barbosa-Silva MCG, Barros AJD. Avaliação nutricional subjetiva. Parte 1 - Revisão de sua validade após duas décadas de uso. *Arq Gastroenterol*, 2002; 39(3):181-7.
3. Cansado P, Ravasco P, Camilo M. A longitudinal study of hospital undernutrition in the elderly: comparison of four validated methods. *J Nutr Health Aging*, 2009; 13(2):159-64.
4. Xará S, Amaral, TF, Parente B. Undernutrition and quality of life in non small cell lung cancer patients. *Rev Port Pneumol*, 2011;17(4):153-8.
5. Raslan M, Gonzalez MC, Dias MCG, Paes-Barbosa FC, Cecconello I, Waitzberg DL. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. *Rev. Nutr*, 2008; 21(5): 553-561.
6. Reilly HM, Martineau JK, Moran A, Kennedy H. Nutritional screening: evaluation and implementation of a simple Nutrition Risk Score. *Clin Nutr*, 1995; 14(5):269-73.
7. Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, Pichard C. Comparison of tools for nutritional assessment and scening at hospital admission: A population study. *Clin Nutr*, 2006;25:409-17.
8. Micheli ET, Abrahão CLO, Grigoletti SS, Essaberizzi V, Cruz LB. Diagnóstico nutricional: comparação entre os instrumentos de avaliação *nutrition risk screening* (NRS-2002) e avaliação nutricional do hospital de clínicas de porto alegre (AN-HCPA). *Rev HCPA*, 2009; 29(1).
9. 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; 16(2):128-32.
10. Blackburn, GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patients. *Med. Clin. North Am*, 1979, 63: 1103-1115.
11. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. University of Michigan; 1990. 189p.
12. Organização Mundial de Saúde. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Genebra, 1995.
13. Lipschitz DA. Screening for nutritional of status in the elderly. *Primary Care*. 1994; 21(1): 55 - 67.
14. Klein S, Kinney J, Jeejeebhoy K, et al. Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions. *Am J Clin Nutr*, 1997;66:683-706.
15. Waitzberg, D.L.; Caiaffa, W.T.; Correia, M.I. Hospital malnutrition: the Brazilian National Survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*, 2001; 17(7-8):573-80.
16. Mcwhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ*, 1994; 308:945-8.
17. Bistrían BR, Blackburn GL, Vitale J, et al. Prevalence of malnutrition in general medical patients. *JAMA*, 1976; 235:1567-70.
18. Visvanathan R. Under-nutrition in older people: a serious and growing global problem. *J Postgrad Med*, 2003;49(4):352-60.
19. Yeh SS, Schuster MW. Epidemiology of malnutrition in the elderly In: Mantovani, G, Anker SD, Inui A, Morley JE, Fanelli FR, Scevola D, et al. *Cachexia and wasting: a modern approach*. Springer Milan; Chapter 7.1., 2006.
20. Martins JM, Gruezo ND. Ácido Graxo W-6 na etiologia do câncer de cólon e reto. *Rev Bras Cancerologia*, 2009; 55 (1). 69-74.
21. Elia M, Zellopour L, Stratton RJ. To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clin Nutr*, 2005; 24(6):867-84.
22. Sampaio RMM, Pinto FJM, Vasconcelos CMCS. Avaliação nutricional de pacientes hospitalizados: concordância entre diferentes métodos *Rev. bras. promoç. saúde (Impr.)*, 2012; 25(1).
23. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto diretrizes. Associação Médica Brasileira. Conselho Federal de Medicina. São Paulo. 2002.
24. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2005. 908p.
25. Brugler L, Stankovic AK, Schlefer M, Bernstein L. A simplified nutrition screen for hospitalized patients using readily available laboratory and patient information. *Nutrition*, 2005; 21:650-8.
26. Organização Mundial da Saúde. Manejo da desnutrição grave: um manual para profissionais de saúde de nível superior (médicos, enfermeiros, nutricionistas, e outros) e suas equipes auxiliares. OMS, 1999.
27. Silva MKS, Félix DS. Uso da antropometria na avaliação do estado nutricional. *RBNC*, 1998; 13:74-80.
28. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Krähenbühl L, Meier R, Liberda M. EuroOOPS Study Group. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr*, 2008;27: 340-9.
29. Raslan ML, Gonzalez MC, Torrinhas RS, Ravacci GR, Pereira JC, Waitzberg DL. Complementarity of Subjective Global Assessment (SGA) and Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) for predicting poor clinical outcomes in hospitalized patients. *Clin Nutr*. 2011; 30(1): 49-53.
30. Schiesser M, Müller S, Kirchoff P, Breitenstein S, Schäfer M, Clavien PA. Assessment of a novel screening score for nutritional risk in predicting complications in gastro-intestinal surgery. *Clin Nutr*, 2008; 27(4):565-70.
31. Guo W, Ou G, Li X, Huang J, Liu J, Wei H. Screening of the nutritional risk of patients with gastric carcinoma before operation by NRS 2002 and its relationship with postoperative results. *J Gastroenterol Hepatol* 2010;25:800-3.
32. Ozkalkanli MY, Ozkalkanli DT, Katircioglu K, Savaci S. Comparison of tools for nutrition assessment and screening for predicting the development of complications in orthopedic surgery. *Nutr Clin Pract*, 2009; 24:274-80.