

Nayla Cordeiro Vitoi¹
Maria Raquel Oliveira¹
Camila do Almo Lima²
Anna Carolina Pinto de Almeida³
Carolina Vargas de Oliveira Santos³
Clorisana Abreu Rameh³
Mário Flávio Cardoso de Lima³
Sheila Cristina Potente Dutra Luquetti⁴

¹Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Atenção Hospitalar, Hospital Universitário, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

²Graduação em Nutrição, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

³Serviço de Nutrição, Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

⁴Departamento de Nutrição, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

✉ **Sheila Cristina Luquetti**

Departamento de Nutrição, R. José Lourenço Kelmer, s/n, Campus Universitário, São Pedro, Juiz de Fora, Minas Gerais
CEP: 36036-900
✉ sheila.dutra@ufff.edu.br

Submetido: 13/05/2023

Aceito: 01/03/2024

RESUMO

Introdução: O reconhecimento do risco nutricional na admissão do indivíduo hospitalizado é fundamental, pois possibilita que intervenções nutricionais adequadas e especializadas sejam implementadas precocemente. **Objetivo:** Identificar o risco nutricional dos pacientes internados e associar com parâmetros clínicos e nutricionais. **Materiais e Métodos:** O estudo foi transversal, descritivo, cuja amostra foi não-probabilística, realizado em pacientes com faixa etária superior a 18 anos admitidos nas enfermarias de clínica médica e cirúrgica do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU-UFJF/Ebserh). Para identificação do risco nutricional, foi aplicado instrumento de triagem nutricional (NRS-2002) na admissão hospitalar, além da verificação de peso, altura, dados demográficos (sexo, idade, raça/cor), clínicos (diagnóstico médico, tipo e número de comorbidades, tempo de internação hospitalar e desfecho clínico) e nutricionais (risco nutricional, uso e tempo em terapia nutricional). Para as associações estatísticas, foram utilizados os testes qui-quadrado ou exato de Fisher (a depender do tamanho amostral) para as variáveis categóricas e teste de Mann-Witney, para as variáveis contínuas. Em todas as análises foi considerado o nível de significância de 0,05. **Resultados:** Foram avaliados ao final 147 pacientes, sendo 74 (50,34%) do sexo feminino, 94 (63,95%) de raça/cor branca e 91 (61,90%) adultos. Apenas 15,65% desta população apresentou risco nutricional e este parâmetro foi associado aos indivíduos com doenças hematológicas ($p = 0,02$) e pulmonares ($p = 0,02$), àqueles em uso de terapia nutricional ($p < 0,01$), ao maior tempo de internação ($p < 0,01$) e ao menor Índice de Massa Corporal (IMC) ($p = 0,02$). Os pacientes em risco que fizeram uso de terapia nutricional permaneceram mais dias internados. **Conclusão:** Este estudo revelou que o risco nutricional, determinado pela NRS-2002, apresentou associação significativa à presença de doenças hematológicas e pulmonares, bem como ao uso de terapia nutricional, número de dias em uso de terapia nutricional, maior tempo de internação hospitalar e menor IMC, estando em concordância com outros trabalhos. Os resultados poderão contribuir para a melhoria do serviço e do tratamento dos pacientes internados.

Palavras-chave: Estado Nutricional; Terapia Nutricional; Avaliação Nutricional.

ABSTRACT

Introduction: The recognition of the nutritional risk in the admission of the hospitalized individual is essential, as it allows appropriate and specialized nutritional interventions to be implemented early. **Objective:** To identify the nutritional risk of hospitalized patients and associate with clinical and nutritional parameters. **Materials and Methods:** The study was cross-sectional, descriptive, whose sample was non-probabilistic, carried out on patients aged over 18 years admitted to the medical and surgical clinic wards of the University Hospital of the Federal University of Juiz de Fora (HU-UFJF/Ebserh). To identify the nutritional risk, a nutritional screening instrument (NRS-2002) was applied on hospital admission, in addition to checking weight, height, data demographic (gender, age, race/color), clinical (medical diagnosis, type and number of comorbidities, hospital length of stay and clinical outcome) and nutritional (nutritional risk, use and time in nutritional therapy). For statistical associations, the chi-square test or Fisher's exact test (depending on the sample size) were used for categorical variables and the Mann-Witney test for continuous variables. In all the analyzes considered a significance level of 0,05. **Results:** In the end, 147 patients were evaluated, 74 (50,34%) females, 94 (63,95%) white and 91 (61,90%) adults. Only 15,65% of this population presented nutritional risk and this parameter was associated with individuals with hematological ($p = 0,02$) and pulmonary ($p = 0,02$) diseases, those using nutritional therapy ($p < 0,01$), longer hospital lengths of stay ($p < 0,01$) and lower Body Mass Index (BMI) ($p = 0,02$). Patients at risk who used nutritional therapy spent more days in hospital. **Conclusion:** This study revealed that nutritional risk, determined by NRS-2002, was significantly associated with the presence of hematological and pulmonary diseases, as well as the use of nutritional therapy, number of days using nutritional therapy, longer hospital stay and lower BMI, agreeing with other studies. The results may contribute to improving the service and treatment of hospitalized patients.

Key-words: Nutritional Status; Nutrition Therapy; Nutrition Assessment.

INTRODUÇÃO

A manutenção do estado nutricional é fator fundamental para a preservação e a recuperação da saúde. Ainda assim, a desnutrição hospitalar configura-se como um problema frequente, com uma prevalência estimada em 20% a 50% identificada durante a admissão. Este evento traz diversos prejuízos ao indivíduo, como maior dificuldade em cicatrizar feridas, aumento no número de infecções e perda de massa muscular, elevando a morbimortalidade desses indivíduos. Além disso, contribui para o aumento do tempo e dos custos de hospitalização, e piora na qualidade de vida dos enfermos.¹

Diante da reconhecida influência do estado nutricional sobre a evolução clínica de indivíduos hospitalizados, todo esforço deve ser realizado para reconhecer e identificar precocemente os que apresentam risco nutricional ou desnutrição, possibilitando que intervenções nutricionais sejam implementadas precocemente.²

Baseado na importância da triagem nutricional, o Ministério da Saúde publicou a Portaria GM/MS nº 343, de 7 de março de 2005, e Portaria SAS/MS nº 120, de 14 de abril de 2009 (esta foi revogada parcialmente pela Portaria de Consolidação SAES/MS nº 1, de 22 de fevereiro de 2022),³⁻⁵ que instituíram, no âmbito do SUS, mecanismos para a implantação da assistência de alta complexidade em terapia nutricional. Dentre esses, a necessidade de utilização de protocolos de triagem e avaliação nutricional e protocolos de indicação e acompanhamento nutricional para consequente credenciamento e remuneração da terapia nutricional.

Neste contexto, o *Nutrition Risk Screening* (Triagem de Risco Nutricional – NRS-2002), ferramenta de triagem de risco nutricional certificada pela *European Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN),^{6,7} se destaca por apresentar boa correlação com os parâmetros antropométricos e bioquímicos para identificação dos pacientes em risco nutricional que poderão se beneficiar de terapia nutricional, a fim de minimizar ou prevenir as complicações da doença e do tratamento, acelerar a recuperação, reduzir os gastos e o tempo de internação hospitalar.⁸

Considerando o grande impacto que a identificação do risco nutricional e o início precoce da terapia nutricional têm sobre o prognóstico do enfermo, o objetivo do presente estudo foi avaliar a associação do risco nutricional com parâmetros clínico e nutricional de pacientes internados no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob gestão da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFJF/Ebserh).

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo, cuja amostra é não probabilística, realizado no HU-UFJF/Ebserh, no período de novembro de 2021 a janeiro de 2022. Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HU-UFJF/Ebserh sob o número 48325121.6.0000.5133.

Foram incluídos no estudo os pacientes com faixa etária acima de 18 anos, de ambos os sexos, admitidos nas enfermarias de clínica médica e clínica cirúrgica. Os pacientes participaram de forma voluntária, mediante prévia assinatura própria ou de acompanhante do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram os indivíduos menores de 18 anos, e aqueles que, por algum motivo, não puderam ser submetidos à triagem nutricional e/ou não consentiram em participar da pesquisa por meio do TCLE.

O instrumento de triagem nutricional utilizado foi o NRS-2002,^{6,7} aplicado em até 24 horas da admissão hospitalar do paciente, por meio de protocolo preestabelecido pelo serviço de nutrição clínica do HU-UFJF/Ebserh. Esse questionário possui quatro componentes principais: presença de Índice de Massa Corporal (IMC) menor que 20,5 kg/m²; perda ponderal não intencional no último trimestre; redução da ingestão alimentar na última semana e presença de doença grave. Além disso, inclui uma triagem final que classifica as respostas obtidas na primeira etapa, considerando o percentual de peso perdido e o tempo de perda de peso, IMC, aceitação da dieta e grau de severidade da doença. Ao final um valor total é obtido, somando-se mais um ponto caso a idade do paciente seja de 70 anos ou mais, o que indica um fator de risco adicional para a desnutrição. Um total maior ou igual a 3 indica risco nutricional.

Para a avaliação antropométrica, foram coletados dados de peso e estatura com o auxílio de uma balança de bioimpedância da marca Tanita® modelo UM-061 (gradação de 100g) e estadiômetro retrátil acoplado a uma balança plataforma da marca Líder® modelo LD1050 (retrátil com gradação de 0,5 cm). Na impossibilidade de que o indivíduo se mantenha em pé para aferição de peso e estatura no momento da triagem, foram considerados peso e altura referidos no momento da triagem. Na ausência destas informações, foram consideradas a estimativa de peso e estatura corporal por meio das equações preditivas utilizando o perímetro braquial (PB) e altura do Joelho (AJ), obtidos com auxílio de uma trena antropométrica marca P.A. Med® (com amplitude de medição de 0 a 150 cm e resolução da escala em milímetros),⁹⁻¹¹ considerando as variáveis sexo, idade e raça/cor.

O IMC foi calculado a partir da fórmula: peso atual (em kg)/estatura² (em m). Os adultos foram classificados de acordo com as referências da Organização Mundial de Saúde (OMS) considerando-se os seguintes intervalos, em kg/m²:¹² baixo peso, se IMC <18,5; eutrofia, se IMC ≥18,5 e <25; sobrepeso, se

IMC ≥ 25 e < 30 ; e obesidade, se IMC ≥ 30 . Os idosos foram classificados segundo os pontos de corte da Organização Pan-americana da Saúde (OPAS),¹³ em kg/m²: baixo peso, se IMC ≤ 23 ; eutrofia, se IMC > 23 e < 28 ; sobrepeso, se IMC ≥ 28 e < 30 ; e obesidade, se IMC ≥ 30 .

Após a triagem, o paciente identificado com risco nutricional foi encaminhado para a avaliação do estado nutricional, planejamento e início da terapia nutricional nos casos indicados. Os demais pacientes classificados sem risco nutricional foram reavaliados semanalmente até a alta hospitalar.

Também foram coletados dados secundários obtidos por meio de prontuário eletrônico contendo o histórico hospitalar do paciente e de protocolos do Serviço de Nutrição. Foram considerados dados demográficos (sexo, idade, raça/cor), clínicos (diagnóstico médico, tipo e número de comorbidades, tempo de internação hospitalar e desfecho clínico) e nutricionais (risco nutricional, uso e tempo em terapia nutricional).

As informações foram transferidas para uma planilha no programa *Microsoft Excel*[®] e os dados gerados passaram por posterior análise estatística, utilizando o *software Statistical Package for the Social Sciences* (versão 20.0; SPSS Inc., EUA).

Primeiramente, foi realizada análise descritiva das variáveis categóricas, pelo cálculo de frequências, enquanto as variáveis contínuas foram descritas por medidas de tendência central. Após análise da normalidade dos dados pelo teste Kolmogorov-Smirnov, as comparações de variáveis categóricas foram conduzidas por testes qui-quadrado e exato de Fisher e as variáveis contínuas por teste de Mann-Witney. Em todas as análises foi considerado o nível de significância de 0,05.

RESULTADOS

Ao final do estudo, foram avaliados 147 pacientes, sendo 74 (50,34%) do sexo feminino, 94 (63,95%) de raça/cor branca e 91 (61,90%) adultos. A idade variou entre 18 e 93 anos (mediana= 55 anos). Os diagnósticos predominantes entre os pacientes avaliados foram doenças urológicas e ginecológicas (n= 36; 24,50%) e aquelas que acometem o trato-gastrointestinal e órgãos anexos (n= 29; 19,73%). As comorbidades estiveram presentes em 72,79% (n= 107) dos pacientes, sendo que as mais encontradas foram hipertensão arterial sistêmica (n= 61; 41,50%) e o diabetes *mellitus* (n= 25; 17,00%) (Tabela 1).

A realização da triagem nutricional foi realizada em até 24 horas após a internação na maioria dos pacientes (n= 134; 91,16%); somente em 3,40% (n= 5) dos pacientes ocorreu em tempo maior que 48 horas após a internação. A maioria dos pacientes apresentou-se acima do peso (IMC ≥ 25 para adultos e IMC ≥ 28 para idosos) (n= 73; 49,66%)

e sem risco nutricional (n= 124; 84,35%) segundo o NRS-2002.

Quanto ao uso de terapia nutricional, considerando necessidade de uso de suplemento nutricional oral, nutrição enteral via sonda ou nutrição parenteral, a maioria (n= 18; 81,81%) recebeu terapia nutricional por meio do uso de suplementos orais. Os demais dados de caracterização da amostra estão

Tabela 1: Caracterização da população estudada segundo variáveis demográficas, clínicas e nutricionais.

	n	%
Sexo		
Feminino	74	50,34
Masculino	73	49,66
Grupo etário		
Adultos (18 a 59 anos)	91	61,90
Idosos (≥ 60 anos)	56	38,10
Raça/cor		
Branca	94	63,95
Parda	35	23,81
Preta	18	12,24
Diagnóstico médico		
Cardiovascular	11	7,48
Hematológico	4	2,72
Ortopédico	7	4,76
Pulmonar	7	4,76
Renal	6	4,08
TGI** e glândulas anexas	29	19,73
Urológico e ginecológico	36	24,50
Neoplasia	21	14,29
Trauma	10	6,80
Outras	16	10,88
Número de comorbidades		
Nenhuma	40	27,21
Uma	48	32,65
Duas	29	19,73
Mais de duas	30	20,41
Classificação do estado nutricional		
Baixo peso/desnutrição	19	12,93
Eutrofia	55	37,41
Sobrepeso	29	19,73
Obesidade	44	29,93
Risco nutricional (NRS-2002)		
Não	124	84,35
Sim	23	15,65
Uso de terapia nutricional		
Não	125	85,03
Sim	22	14,97

*TGI: trato gastrointestinal.

presentes na Tabela 1.

A Tabela 2 apresenta a associação do risco nutricional segundo as características demográficas, clínicas e nutricionais da população. Quanto ao diagnóstico médico observou-se associação de risco nutricional apenas entre pacientes internados por doenças pulmonares e hematológicas ($p=0,02$) (Tabela 2).

Além disso, o uso de terapia nutricional foi mais predominante em pacientes identificados com risco nutricional, embora estes tenham ficado menos dias em terapia nutricional e mais dias internados ($p<0,01$). Os valores de IMC também se mostraram

significativamente menores entre os pacientes em risco nutricional, entretanto a mediana do IMC permaneceu dentro da faixa de eutrofia para adultos e baixo peso para idosos ($p=0,02$) (Tabela 2).

Quanto ao desfecho clínico, 100% dos pacientes com risco nutricional e 99,2% sem risco nutricional receberam alta hospitalar, embora o tempo de internação tenha sido significativamente maior nos pacientes em risco nutricional ($p<0,01$).

Ao analisar o uso de terapia nutricional entre os pacientes com risco nutricional observou-se que estes permaneceram quase o dobro de dias internado ($p=0,01$). Os demais dados estão presentes na Tabela 3.

Tabela 2: Análise do Risco Nutricional segundo características demográficas, clínicas e nutricionais da população.

	NRS-2002		p
	Sem risco nutricional n= 124	Com risco nutricional n= 23	
Sexo			
Feminino	64 (86,49%)	10 (13,51%)	0,50
Masculino	60 (82,19%)	13 (17,81%)	
Grupo etário			
Adultos (18 a 59 anos)	78 (85,71%)	13 (14,29%)	0,64
Idosos (≥ 60 anos)	46 (82,14%)	10 (17,86%)	
Diagnóstico médico			
Cardiovascular	11 (100,00%)	0 (0,00%)	
Hematológico	1 (25,00%)	3 (75,00%)	0,02
Ortopédico	7 (100,00%)	0 (0,00%)	
Pulmonar	4 (57,14%)	3 (42,86%)	0,02
Renal	4 (66,67%)	2 (33,36%)	
TGI e glândulas anexas	24 (82,76%)	5 (17,24%)	
Urológico e ginecológico	33 (91,67%)	3 (8,33%)	
Neoplasia	18 (85,71%)	3 (14,29%)	
Trauma	9 (90,00%)	1 (10,00%)	
Outras	13 (81,25%)	3 (18,75%)	
Número de comorbidades			
Uma	44 (91,67%)	4 (8,33%)	0,09
Duas	24 (82,76%)	5 (17,24%)	
Mais de duas	21 (70,00%)	9 (30,00%)	
Uso de terapia nutricional			
Sim	10 (45,45%)	12 (54,55%)	<0,01
Não	114 (91,20%)	11 (8,80%)	
Dias terapia nutricional*			
	2 (1-2)	1 (1-2)	<0,01
Dias de internação*			
	3,50 (1-70)	12 (3-45)	<0,01
IMC (kg/m²)*			
	26,9 (18,1-45,4)	22,6 (15,8-49)	0,02

*Testes estatísticos: teste qui-quadrado ou teste exato de Fisher (variáveis categóricas) e teste de Mann-Witney (variáveis contínuas).

Tabela 3: Análise dos pacientes em risco nutricional segundo o uso de terapia nutricional.

	Risco nutricional (NRS-2002)		p
	Sem terapia nutricional n= 11	Com terapia nutricional n= 12	
Sexo			
Feminino	5 (50,00%)	5 (50,00%)	0,80
Masculino	6 (46,15%)	7 (53,85%)	
Grupo etário			
Adultos (18 a 59 anos)	7 (53,85%)	6 (46,15%)	0,68
Idosos (≥60 anos)	4 (40,00%)	6 (60,00%)	
Diagnóstico médico			
Cardiovascular	0 (0,00%)	0 (0,00%)	
Hematológico	3 (100,00%)	0 (0,00%)	
Ortopédico	0 (0,00%)	0 (0,00%)	
Pulmonar	0 (0,00%)	3 (100,00%)	0,18
Renal	2 (100,00%)	0 (0,00%)	
TGI e glândulas anexas	2 (40,00%)	3 (60,00%)	
Urológico e ginecológico	1 (33,33%)	2 (66,67%)	
Neoplasia	1 (33,33%)	2 (66,67%)	
Trauma	1 (100,00%)	0 (0,00%)	
Outras	1 (33,33%)	2 (66,67%)	
Número comorbidades			
Uma	3 (75,00%)	1 (25,00%)	0,69
Duas	2 (40,00%)	3 (60,00%)	
Mais de duas	4 (44,44%)	5 (55,56%)	
Dias de internação*	8 (3-15)	15 (3-26)	0,01
IMC (kg/m²) *	24,6 (16,5-49,0)	21,9 (15,8-28,4)	0,71

*Testes estatísticos: teste qui-quadrado ou teste exato de Fisher (variáveis categóricas) e teste de Mann-Witney (variáveis contínuas).

DISCUSSÃO

No presente estudo, foi encontrado uma taxa de risco nutricional na internação hospitalar de 15,65%. Gabbardo e Boscaini¹⁴ também encontraram resultado semelhante em estudo realizado com pacientes adultos e idosos de ambos os sexos (14,8%).

Uma revisão sistemática publicada por Correia et al¹⁵ avaliaram 66 publicações latino-americanas (12 países, 29.474 pacientes) e encontraram variabilidade considerável de dados de prevalência de desnutrição relacionada a doença entre a população hospitalizada: 2,6% a 73,2%. Os resultados de estudos no Brasil foram os que mostraram maior variabilidade. Entretanto, a maioria destes reportou uma prevalência maior que 40%. Amaral et al¹⁶ também encontraram grande variabilidade na prevalência de desnutrição estimada entre 15% e 60% na admissão hospitalar.

Estes achados podem ser justificados pela heterogeneidade da população admitida nos hospitais, com diferentes situações clínicas, e submetidos à triagem nutricional por diferentes métodos e ferramentas. Outra

razão para a variabilidade na prevalência de desnutrição hospitalar é o sub-registro da triagem nutricional. No estudo de Pineda et al¹⁷ realizado inicialmente em 17 países da América Latina, foi retirado 2% da amostra por ausência de informações sobre triagem nutricional, permanecendo apenas 12 países participantes na amostra final.

Quanto aos principais diagnósticos médicos, encontrou-se prevalência das doenças urológicas e ginecológicas (24,50%), doenças do trato gastrointestinal e glândulas anexas (19,73%) e neoplasias (14,29%). Entretanto, encontrou-se associação de risco nutricional apenas com doenças pulmonares e hematológicas. Em estudo de Lin et al¹⁸, foram encontrados resultados semelhantes. Pacientes das clínicas de gastroenterologia, hematologia e pneumologia tiveram as maiores taxas de risco nutricional: 51,72%, 46,88% e 43,33%, respectivamente. O estudo de Silva et al¹⁹ mostra alta prevalência de risco nutricional em pacientes com doenças do trato gastrointestinal e glândulas anexas (77,3%) e doenças do sistema respiratório (80%), entretanto apenas as primeiras mostraram diferença

significativa.

Quanto ao IMC, 49,66% (n= 73) dos pacientes apresentaram-se acima do peso (IMC ≥ 25 kg/m² para adultos e IMC ≥ 28 kg/m² para idosos). Entretanto, os pacientes pertencentes ao grupo de risco nutricional apresentaram valor mediano de IMC significativamente menor: 22,6 kg/m² (15,8-49). Para pacientes idosos, um IMC < 23 kg/m² pode estar associado ao aumento da mortalidade por todas as causas, enquanto a faixa de IMC $\geq 18,5$ e < 25 kg/m² é considerada adequada para adultos.²⁰

É importante considerar que o IMC tem suas limitações e, portanto, não deve ser usado sozinho para identificação de risco nutricional de pacientes hospitalizados, uma vez que pacientes obesos também podem apresentar deficiências nutricionais. O NRS-2002 é sugerido pela ESPEN devido a combinação de outros critérios além do IMC, como a perda de peso, ingestão alimentar insuficiente recente, severidade da doença e idade. Entretanto, outros fatores de risco relevantes para a melhor determinação do risco nutricional podem ser adicionados como: a presença de edema, a perda de massa magra, o grau de adiposidade e a redução da capacidade funcional.²¹

A população estudada caracterizou-se em 52,38% com até duas comorbidades e 20,41% com mais de duas comorbidades, sendo as mais comuns: hipertensão arterial sistêmica (41,50%) e diabetes *mellitus* (17%). Outros estudos encontraram valores semelhantes.^{19,22}

Segundo o *Global Burden Disease 2019*,²³ os parâmetros elevados de IMC, pressão arterial e glicemia de jejum estão entre os cinco principais riscos para a mortalidade no Brasil e no mundo. São importantes fatores de risco metabólicos para o surgimento de doenças cardiovasculares, que representam a principal causa de morte no Brasil, e de outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como câncer, diabetes *mellitus*, doenças respiratórias crônicas e doença renal crônica.

Além de representar importante causa de morbidade e mortalidade ao redor do mundo, as DCNT representam altos custos aos sistemas de saúde envolvendo o seu controle e tratamento. Segundo estudo de Nilson et al²⁴, os custos totais de hipertensão, diabetes e obesidade ao Sistema Único de Saúde (SUS), no ano de 2018, chegaram a R\$ 3,45 bilhões – 59% destinado ao tratamento da hipertensão, 30% ao tratamento da diabetes e 11% ao da obesidade.

Neste estudo, 54,55% dos pacientes em risco nutricional receberam terapia nutricional, entretanto ficaram menos dias em terapia nutricional em comparação aos pacientes sem risco nutricional, e esta diferença foi significativa (p<0,01). No estudo de Pasquini et al²⁵ foi encontrado resultado semelhante, onde a maioria dos pacientes desnutridos (61%) receberam terapia

nutricional.

Outro dado relevante é a porcentagem significativa de pacientes sem risco nutricional que receberam terapia nutricional (45,45%), especialmente considerando que o estudo foi realizado em um hospital universitário público com recursos financeiros limitados. Em 2018, a Força-Tarefa de Nutrição Clínica do Comitê de Nutrição do *International Life Sciences Institute* (ILSI) do Brasil realizou uma pesquisa,²⁶ em hospitais brasileiros, para avaliar o uso de indicadores de qualidade em terapia nutricional. O documento aponta que a utilização desnecessária de tratamentos pode onerar muito os custos durante a hospitalização. Além disso, é importante pensar que a terapia nutricional é parte do plano terapêutico do paciente e que não apenas as privações cometidas na conduta nutricional refletem na recuperação global do paciente, mas também os excessos.

Em algumas situações, como em cirurgias eletivas, a terapia nutricional perioperatória deve ser iniciada de forma precoce para indivíduos que não conseguirão se alimentar por mais de cinco dias após a cirurgia, ou que a expectativa seja de baixa ingestão (menor que 50% das recomendações) por mais de sete dias, independente do estado nutricional.²⁷ Em uma recente meta-análise conduzida por Zhang et al²⁸ contemplando 56 estudos e incluindo 6.370 pacientes, a suplementação nutricional perioperatória foi associada à redução do risco de complicações pós-operatórias infecciosas e não infecciosas e ao menor tempo de internação em pacientes submetidos à cirurgia oncológica do trato gastrointestinal.

Quanto ao custo/efetividade, outra meta-análise publicada por Elia et al²⁹ contemplando nove estudos, demonstrou que o uso de suplemento nutricional oral com fórmula padrão em pacientes hospitalizados reduziu custos e foi associado a melhores resultados como redução da mortalidade, complicações e tempo de internação, além de evitar desenvolvimento de úlceras de pressão e por aumentar os anos de vida saudáveis dos pacientes.

No que se refere ao tempo de internação, encontrou-se uma mediana de 12 dias (3-45) em pacientes com risco nutricional, com diferença significativa em relação aos sem risco nutricional: 3,5 dias (1-70). Este achado corrobora com o de vários estudos que verificaram que a presença de desnutrição já na admissão hospitalar aumentou o tempo de internação, a morbimortalidade, entre outras complicações.^{1,17,19,22,30,31}

Entretanto, quando analisados apenas os pacientes em risco nutricional que fizeram uso de terapia nutricional, em relação àqueles em risco nutricional que não utilizaram terapia nutricional, esses permaneceram mais dias internados, ao contrário do que foi encontrado na literatura. No estudo de Zhang et al³² realizado com pacientes portadores de doenças do

trato gastrointestinal das clínicas médica e cirúrgica de um hospital na China, o tempo médio de permanência hospitalar foi significativamente menor entre pacientes com risco nutricional que receberam suporte nutricional (13 vs. 15 dias, $p < 0,01$). No estudo de Lin et al¹⁸, pacientes idosos desnutridos/em risco nutricional recebendo suporte nutricional também permaneceram menor tempo hospitalizados (12,22 vs. 14,35 dias, $p < 0,05$).

Este resultado pode estar relacionado a outros fatores que colaboram com o aumento do tempo de internação hospitalar como: a condição clínica dos pacientes, que pode exigir cuidados mais prolongados; cancelamento ou atraso de cirurgias; atraso na realização de exames diagnósticos; aguardo de liberação de vaga em hospital referenciado; espera de avaliação de equipe de cuidados domiciliares; entre outros.

Algumas limitações devem ser consideradas neste estudo. Primeiramente, trata-se de um estudo transversal, que envolveu pacientes de um único hospital e sob diversas condições clínicas, gerando grande variabilidade de resultados. Além disso, a captação de pacientes por demanda associada ao tempo limitado de coleta pode ter limitado a quantidade de pacientes estudados e gerado um viés amostral. A maioria dos pacientes avaliados apresentou como doença de base condições urológicas e ginecológicas, que não são usualmente associadas a risco nutricional.

Espera-se que a produção de informações gerada neste estudo relacionada ao risco nutricional dos pacientes hospitalizados, o uso de instrumentos padronizados para a realização adequada da triagem e avaliação nutricional bem como a eficiência de uma terapia nutricional adequada possam contribuir para a literatura e discussão científica da área e, consequentemente, gerar benefícios ao paciente.

CONCLUSÃO

O estudo apresentou que o risco nutricional, determinado pelo NRS-2002, foi associado principalmente à presença de doenças hematológicas e pulmonares, ao uso de terapia nutricional, ao número de dias em uso de terapia nutricional, ao maior tempo de internação hospitalar e ao menor IMC. Entretanto, quando se analisou apenas os pacientes em risco nutricional que fizeram uso de terapia nutricional, em relação àqueles em risco nutricional que não utilizaram terapia nutricional, esses permaneceram mais dias internado, ao contrário do que é comumente encontrado na literatura. Em conjunto, esses resultados apresentados poderão contribuir para o enriquecimento de novos estudos, para a melhoria dos serviços de saúde ofertados, e para o aperfeiçoamento na prática clínica em reconhecer pacientes com risco nutricional e iniciar precocemente a terapia nutricional.

CONFLITO DE INTERESSES

Não foi identificado conflito de interesses entre os autores para a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU-UFJF) e da Pró-Reitoria de Extensão e Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UFJF.

REFERÊNCIAS

1. Reber E, Norman K, Endrich O, Schuetz P, Frei A, Stanga Z. Economic challenges in nutritional management. *J Clin Med*. 2019; 8(7):1005. doi: 10.3390/jcm8071005.
2. Mueller C, Compher C, Ellen DM, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Board of Directors. ASPEN clinical guidelines: nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2011; 35(1):16-24. doi: 10.1177/0148607110389335.
3. Ministério da Saúde (BR). Portaria GM/MS nº 343, de 7 de março de 2005 [Internet]. Institui, no âmbito do SUS, mecanismos para implantação da assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional. 2005 [citado em 2024 fev 29]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt0343_07_03_2005.html#:~:text=Institui%2C%20no%20%C3%A2mbito%20do%20SUS,Alta%20Complexidade%20em%20Terapia%20Nutricional.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria SAS/MS nº 120, de 14 de abril de 2009 [Internet]. 2009 [citado em 2024 fev 29]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2009/prt0120_14_04_2009_comp.html.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Portaria de Consolidação SAES/MS nº 1, de 22 de fevereiro de 2022 [Internet]. Consolidação das normas sobre atenção especializada à saúde. 2022 [citado em 2024 fev 29]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/saes/2022/prc0001_31_03_2022.html.
6. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr*. 2003; 22(3):321-36. doi: 10.1016/s0261-5614(02)00214-5.
7. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr*. 2003;

22(4):415-21. doi: 10.1016/s0261-5614(03)00098-0.

8. Barbosa AAO, Vicentini AP, Langa FR. Comparison of NRS-2002 criteria with nutritional risk in hospitalized patients. *Cien Saude Colet*. 2019; 24(9):3325-34. doi: 10.1590/1413-81232018249.25042017.

9. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Diet Assoc*. 1985; 33(2):116-20. doi: 10.1111/j.1532-5415.1985.tb02276.x

10. Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *J Am Diet Assoc*. 1988; 88(5):564-8. doi: 10.1016/S0002-8223(21)02009-5.

11. Chumlea WC, Guo SS, Steinbaugh ML. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. *J Am Diet Assoc*. 1994; 94(12):1385-8. doi: 10.1016/0002-8223(94)92540-2.

12. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic [Internet]. Geneva: WHO Technical Report Series; 2000 [citado em 2022 mar 05]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>.

13. Organización Panamericana de la Salud. División de Promoción y Protección de la Salud. Encuesta Multicéntrica salud bienestar y envejecimiento (SABE) em América Latina y el Caribe [Internet]. Washington: 2001 [citado em 2022 mar 05]. Disponível em: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/paho-salud-01.pdf>.

14. Gabbardo RAR, Boscaini C. Risco nutricional em pacientes adultos e idosos de um hospital do Sul do Brasil. *Sci Med*. 2014; 24(2):123-9.

15. Correia MITD, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: a systematic review. *Clin Nutr*. 2017; 36(4):958-67. doi: 10.1016/j.clnu.2016.06.025.

16. Amaral TF, Matos LC, Teixeira MA, Tavares MM, Alvares L, Antunes A. Undernutrition and associated factors among hospitalized patients. *Clin Nutr*. 2010; 29(5):580-5. doi: 10.1016/j.clnu.2010.02.004.

17. Pineda JCC, Garcia AG, Velasco N, Graf JIDP, Adámes AM, Torre AM. Nutritional assessment of hospitalized patients in Latin America: association with prognostic variables: The ENHOLA study. *Nutr Hosp*. 2016; 33(3):655-62. doi: 10.20960/nh.275.

18. Lin YM, Wang M, Sun NX, Liu YY, Yin TF, Chen C. Screening and application of nutritional support in elderly hospitalized patients of a tertiary care hospital in China. *PLoS One*. 2019; 14(3):e0213076. doi: 10.1371/journal.pone.0213076.

19. Silva FR, Bezerra CC, Stanich P, Scorza CS, Batista REA. Triagem nutricional de pacientes internados no serviço de emergência. *Braspen J*. 2017; 32(4):353-61.

20. Rychter AM, Ratajczak AE, Zawada A, Dobrowolska A, Krela-Kaźmierczak I. Non-systematic review of diet and nutritional risk factors of cardiovascular disease in obesity. *Nutrients*. 2020; 12(3):814. doi: 10.3390/nu12030814.

21. Toledo DO, Piovacari SMF, Horie LM, Matos LBN, Castro MG, Ceniccola GD et al. Campanha "diga não à desnutrição": 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. *Braspen J* 2018; 33(1):86-100.

22. Kami AA, Fernandes R, Camargo CQ, Corsi DM, Salles RK, Trindade EBM. Nutrition risk screening in patients admitted to an adult emergency department of a Brazilian University Hospital. *Nutr Clin Pract*. 2017; 32(1):84-91. doi: 10.1177/0884533616656339.

23. Brant LCC, Nascimento BR, Veloso GA, Gomes CS, Polanczyk C, Oliveira GMM, Flor LS, Gakidou E, Ribeiro ALP, Malta DC. Burden of cardiovascular diseases attributable to risk factors in Brazil: data from the "Global Burden of Disease 2019" study. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2022; 55(suppl 1):e0263. doi: 10.1590/0037-8682-0263-2021.

24. Nilson EAF, Andrade RDCS, Brito DA, Oliveira ML. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. *Rev Panam Salud Publica*. 2020; 44:e32. doi: 10.26633/RPSP.2020.32.

25. Pasquini TA, Neder HD, Araújo-Junqueira L, De-Souza DA. Clinical outcome of protein-energy malnourished patients in a Brazilian university hospital. *Braz J Med Biol Res*. 2012; 45(12):1301-7. doi: 10.1590/1414-431x20122586.

26. Waitzberg DL et al. Indicadores de qualidade em terapia nutricional: 10 anos de IQTN no Brasil: resultados, desafios e propostas [Internet]. 3. ed. São Paulo: ILSI Brasil; 2018 [citado em 2024 fev 29]. Disponível em: <https://ilsibrasil.org/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/Fasci%CC%81culo-10-anos-de-IQTN-no-Brasil2-Final.pdf>.

27. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr*. 2021; 40(7):4745-61. doi: 10.1016/j.clnu.2021.03.031.

28. Zhang B, Najarali Z, Ruo L, Alhusaini A, Solis N, Valencia M et al. Effect of perioperative nutritional supplementation on postoperative complications-systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Surg*. 2019; 23(8):1682-93. doi: 10.1007/s11605-019-04173-5.

29. Elia M, Normand C, Norman K, Laviano A. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral

nutritional supplements in the hospital setting. *Clin Nutr.* 2016; 35(2):370-80. doi: 10.1016/j.clnu.2015.05.010.

30. Budzyński J, Tojek K, Czerniak B, Banaszekiewicz Z. Scores of nutritional risk and parameters of nutritional status assessment as predictors of in-hospital mortality and readmissions in the general hospital population. *Clin Nutr.* 2016; 35(6):1464-71. doi: 10.1016/j.clnu.2016.03.025.

31. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. 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 (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2012; 36(3):275-83. doi: 10.1177/0148607112440285.

32. Zhang H, Wang Y, Jiang ZM, Kondrup J, Fang H, Andrews M et al. The impact of nutrition support on clinical outcome and cost-effectiveness analysis in patients at nutritional risk: a prospective cohort study with propensity score matching. *Nutrition.* 2017; 37:53-9. doi: 10.1016/j.nut.2016.12.004.