

Associações do Risco nutricional com tempo de internamento e complicações hospitalares: estudo em pacientes de ginecologia do NE do Brasil

Nutritional risk among gynecology patients

Rita de Cássia SANTOS DE OLIVEIRA¹, Bruna Lúcia MENDONÇA SOARES², Regiane MAIO², Andresa Mayara da Silva SANTOS², Maria Goretti Pessoa de Araújo BURGOS²

1 Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Saúde, Hospital das Clínicas-Universidade Federal de Pernambuco.
2 Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco.

Recibido: 6/agosto/2020. Aceptado: 20/septiembre/2020.

RESUMO

OBJETIVO: Identificar o risco nutricional em pacientes admitidas na clínica de ginecologia e associá-lo ao tempo de internamento e às complicações hospitalares.

MÉTODOS: Estudo transversal, com amostra de conveniência, realizado no período de 6 meses, pacientes de ginecologia (mulheres adultas e idosas). A avaliação do risco nutricional foi realizada nas primeiras 48 horas da admissão utilizando-se a Triagem de Risco Nutricional 2002 – *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS 2002) adaptada por *Hertlein et al.* para pacientes de ginecologia. O tempo de internamento (em dias) correspondeu à diferença entre o dia da admissão e o da alta hospitalar, e as complicações foram transcritas do prontuário diariamente para cada paciente. Para análise estatística foram usados os testes qui-quadrado de *Pearson*, Teste exato de *Fisher*, Teste de *Mann-Whitney* e coeficiente de correlação de *Spearman*. O valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significante.

RESULTADOS: Foram estudadas 111 pacientes ≤ 60 anos (73%), com 32,4% em risco nutricional. Deste grupo, 88,2% tinham ingestão alimentar $< 50\%$ que o habitual, 70,8% apresentou perda de peso significativa nos últimos seis meses,

53,7% tinham neoplasias, 75% tinham o $IMC < 20,5$ e 21,8% foram tratadas cirurgicamente. Foi verificada correlação positiva e significativa entre o risco nutricional e o tempo de internamento ($r = 0,392$; $p < 0,001$). O risco não esteve associado à faixa etária e presença de complicações hospitalares.

CONCLUSÕES: Um número significativo de mulheres estava em risco nutricional, o que sugere a importância deste diagnóstico em pacientes de ginecológicos. Este risco foi associado com maior tempo de hospitalização.

PALAVRAS-CHAVE

Risco nutricional, NRS 2002, tempo de internamento, ginecologia.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Identify nutritional risk among patients admitted to a gynecological clinic and associate this risk with hospitalization stay and clinical complications.

METHODS: A cross-sectional study was conducted with a convenience sample for 6 months, involving 111 gynecological patients (adults and older adults). The assessment of nutritional risk was performed in the first 48 hours after admission using the 2002 Nutritional Risk Screening (NRS 2002) adapted by *Hertlein et al.* for gynecology patients. Internment time (in days) was calculated as the difference between the day of admission and discharge. Complications were transcribed from daily entries in the patient charts. Statistical analysis involved Pearson's chi-square test,

Correspondencia:
Maria Goretti Burgos
gburgos@hotlink.com.br

Fisher's exact test, the Mann-Whitney test and the calculation of Spearman's correlation coefficients. A p-value <0.05 was considered statistically significant.

RESULTS: A total of 32.4% of the patients were classified in a state of nutritional risk, 88.2% of whom had food intake < 50% of habitual intake, 70.8% of whom experienced significant weight loss in the previous six months, 53.7% of whom had a diagnosis of neoplasm, 75% of whom had a body mass index < 20.5 and 21.8% of whom had been submitted to surgery. A significant, positive correlation was found between nutritional risk and hospitalization stay ($r=0.392$; $p<0.001$). Nutritional risk was not associated with age group or the clinical complications.

CONCLUSIONS: A significant number of women in the present study were in a state of nutritional risk, which underscores the importance of diagnosing this condition among gynecological patients. Nutritional risk was associated with a longer hospitalization stay.

KEY WORDS

Nutritional risk; NRS 2002, Hospitalization stay; Gynecology.

INTRODUÇÃO

Diversos estudos têm evidenciado que a desnutrição afeta de 20-50%¹⁻⁴ dos pacientes hospitalizados, estando associadas ao aumento significativo de morbimortalidade, readmissões, tempo de internamento e custos hospitalares^{1,5}.

Um dos maiores estudos conduzidos no Brasil sobre o estado nutricional de indivíduos hospitalizados, foi o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), que avaliou quatro mil pacientes, internados nos hospitais da rede pública, nas primeiras 48 horas da admissão. Foi detectado que 48,1% tinham algum grau de desnutrição e 31,8% já estavam desnutridos no momento da admissão. Foi observado que quanto maior o tempo de internamento, maior foi o comprometimento ao estado nutricional. O IBRANUTRI verificou que as regiões Norte/Nordeste possuíam a maior população hospitalar desnutrida (63,9%), com 43,8% desnutridos moderados e 20,1% desnutridos graves⁶.

Atualmente, é consenso na literatura que o diagnóstico e tratamento da desnutrição se tornam primordial para diminuir as complicações hospitalares. Neste contexto, a triagem nutricional se destaca como uma ferramenta prévia à avaliação nutricional, capaz de rastrear pacientes em risco nutricional, os quais necessitam de terapia nutricional precoce para evitar o desenvolvimento da desnutrição^{1,3,7,8}. O risco nutricional se refere ao risco aumentado de morbimortalidade em decorrência do estado nutricional⁹.

Uma variedade de ferramentas foram desenvolvidas para identificar o risco nutricional¹⁰ e em 2002, a *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) recomendou

como método de triagem para pacientes hospitalizados a Triagem de Risco Nutricional (*Nutritional Risk Screening*, NRS) de 2002, que classifica os doentes internados segundo a deterioração do estado nutricional e a gravidade da doença. Por não excluir grupo específico, esta técnica pode ser considerada como a mais recomendada entre as demais¹¹.

Há poucos dados sobre a prevalência de desnutrição e/ou risco nutricional em pacientes de ginecologia^{12,13}. O estudo de Hertlein et al.⁴ foi o primeiro usando o NRS 2002 para avaliar a desnutrição nesse grupo^{4,8}. Foi um estudo prospectivo com 397 mulheres internadas em Hospital da Alemanha, que encontrou risco nutricional em 35,8% delas. As mulheres com desnutrição apresentaram maior frequência de complicações clínicas e maior tempo de internação, quando comparadas àquelas com adequado estado nutricional.

Por carência de pesquisas de doenças ginecológicas, objetivou-se neste estudo, identificar o risco nutricional das pacientes admitidas na clínica de ginecologia e, associá-lo ao tempo de internamento e às complicações hospitalares.

MÉTODO

Estudo prospectivo de caráter transversal, realizado no período de 6 meses, com 111 mulheres adultas e idosas. Foi utilizada amostra de conveniência, sendo avaliadas todas as pacientes internadas no período do estudo que se enquadraram nos critérios de elegibilidade da pesquisa. Este estudo teve como critério de inclusão pacientes ≥ 20 anos admitidas na Clínica de Ginecologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, sendo excluídas gestantes, lactantes, puérperas, aquelas em cuidados paliativos, que realizaram quimioterapia/radioterapia nos últimos 12 meses, aquelas sem condições de responder ao questionário e, que receberam terapia nutricional (oral, enteral ou parenteral) nos 6 meses anteriores.

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi utilizado para a classificação individual do estado nutricional para adultas segundo a Organização Mundial de Saúde: $IMC < 18,5 \text{ Kg/m}^2$ = desnutrição; $18,5$ a $24,9 \text{ Kg/m}^2$ = eutrofia; 25 a $29,9 \text{ Kg/m}^2$ = sobrepeso e $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$ = obesidade¹⁴. Para as idosas foram considerados: $IMC < 22 \text{ kg/m}^2$ = desnutrição; 22 a 27 kg/m^2 = eutrofia e $> 27 \text{ kg/m}^2$ = excesso de peso¹⁵. O percentual de perda de peso (%PP) nos últimos seis meses foi calculado. A perda ponderal $\geq 5\%$ foi classificada como clinicamente significativa e sugestiva de desnutrição ou risco nutricional¹⁶.

O risco nutricional foi avaliado pela Triagem de Risco Nutricional 2002 – *Nutritional Risk Screening* 2002 (NRS 2002) adaptada por Hertlein et al.⁴ para pacientes de ginecologia. Estes autores incluíram na segunda parte da triagem, no componente gravidade da doença, os diagnósticos das doenças ginecológicas: no escore 1 (leve) foram acrescentados os cânceres de mama e vulva, no escore 2 (moderado), os cânceres de ovário, endométrio e colo de útero. Assim, alterações míni-

mas foram realizadas a partir da ferramenta original (NRS 2002)⁸. A NRS 2002 é dividida em duas fases: a triagem inicial formada por quatro avaliações acerca dos parâmetros: IMC, perda de peso (PP) nos últimos 3 meses, ingestão alimentar e estresse da doença. Na 2ª fase ou triagem final constituída pela avaliação da segunda fase, o paciente possui pontuação final variando de zero a seis. A idade acima de 70 anos é considerada como fator de risco adicional, neste caso, foi somado 1 ponto ao resultado final. Para o diagnóstico de risco nutricional é adotado o ponto de corte ≥ 3 .

O tempo de internamento (em dias) correspondeu à diferença entre o dia da admissão e o da alta hospitalar, e as complicações hospitalares foram monitoradas diariamente em cada paciente de acordo com registro clínico do prontuário.

No tratamento estatístico foram utilizados os teste Qui-quadrado para a comparação entre as categorias de uma amostra, t-Student com variâncias iguais ou desiguais ou "U" Mann-Whitney para a comparação entre a presença ou ausência de risco nutricional em relação à média das variáveis numéricas. Para avaliar a associação entre o risco nutricional com as variáveis categóricas foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher no caso de inadequação do teste Qui-quadrado. Ressalta-se a escolha do teste t-Student quando foi verificada a normalidade dos dados em cada categoria e o teste de "U" Mann-Whitney no caso da rejeição da normalidade. A verificação da hipótese de normalidade dos dados foi realizada pelo teste de Shapiro-Wilk e a hipótese de igualdade de variâncias pelo teste F de Levene. O coeficiente de correlação de Spearman foi calculado para determinar a força entre a média do tempo de internamento e o risco nutricional. A margem de erro utilizada nas decisões dos testes estatísticos foi de 5% (valor de $p < 0,05$) e os intervalos foram realizados com confiabilidade de 95,0%. O valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo. Foi utilizado o programa estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 21 (SPSS Inc, Chicago, USA).

Esse estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos, da Universidade Federal de Pernambuco (CAEE 39059814.6.0000.5208).

RESULTADOS

De 115 pacientes internadas no período, foram incluídas 111 que preencheram os critérios da pesquisa, com 32,4% apresentando risco nutricional pela NRS 2002 (score ≥ 3). A idade média foi de $49,61 \pm 16,60$ anos, com adultas representando 73% do grupo. O IMC médio de $25,94 \pm 4,83$ kg/m² das adultas e $25,74 \pm 6,15$ kg/m² das idosas. A maior parte da amostra segundo IMC constituiu-se por eutróficas, tanto para adultas como idosas, independente de faixa etária ($p < 0,002$). As características clínicas revelaram uma amostra com predominância de neoplasias (37,8%), com as de colo de

útero sendo maioria ($p < 0,001$), entre as presentes (ovário, mama, endométrio e vulva). Comorbidades foram reduzidas, no entanto 21,6% do grupo eram hipertensas, enquanto maior percentual de pacientes teve um tempo de internamento 7 dias.

As características nutricionais, complicações e risco nutricional estão na tabela 1, onde se observa excesso de peso em 51,9% das adultas e 33% das idosas.

Tabela 1. Caracterização da amostra de acordo com variáveis antropométricas e risco nutricional.

Variáveis	TOTAL		Valor p
	N	%	
Total	111	100.0	
IMC adulta+			
Desnutrição	4	4.9%	
Eutrófia	35	43.2%	$p < 0.002^*$
Sobrepeso	26	32.1%	
Obesidade	16	19.8%	
IMC idosa+			
Desnutrição	7	23.3%	
Eutrofia	13	43.3%	$p < 0.002^*$
Excesso de peso	10	33.3%	
Perda de Peso			
Presente	42	37.8%	$p < 0.013^*$
Ausente	69	62.2%	
Complicações			
Sim	14	12.6%	$p < 0.001^*$
Não	97	87.4%	
Cirurgia			
Sim	55	49.5%	$p = 1.000$
Não	56	50.5%	
Risco Nutricional			
Presente	36	32.4%	
Ausente	75	67.6%	

+IMC: Índice de massa corpórea; *Teste qui-quadrado.

A frequência de complicações hospitalares foi 12,6%, sendo hemotransusão (42,9%), edema/ascite (14,3%), trombose venosa periférica (14,3%), reabordagem cirúrgica de emergência (21,4%) e óbito (7,1%).

O risco nutricional foi associado com todas as variáveis estudadas, exceto faixa etária e complicações hospitalares (Tabela 2). Observou-se aumento significativo do risco nas neoplasias de ovário (80%), colo de útero (58,6%) e endométrio (50%) ($p < 0,001$).

O tempo médio de internamento de toda amostra foi de 8 dias (mediana de 3-102 dias). Nas pacientes sem risco nutricional, a mediana do tempo de permanência hospitalar foi de 6 dias (2-27 dias), enquanto nas que estavam em risco foi verificado maior tempo de internamento, com mediana de 12 dias (7-102 dias) e significância de $p < 0,001$. Ocorreu correlação positiva e significativa entre o risco nutricional e o tempo de internamento ($r = 0,392$; $p < 0,001$).

Tabela 2. Associação entre o risco nutricional, variáveis demográficas, antropométricas e clínicas.

Variáveis	Risco Nutricional						RP* (IC 95%)	Valor p
	TOTAL		Presente		Ausente			
	n	%	n	%	n	%		
Idade								
<60 anos	81	73.0	23	28.4	58	71.6	1.00	p= 0.135
≥60 anos	30	27.0	13	43.3	17	56.7	1.53 (0.89 a 2.61)	
IMC < 20.5								
Sim	12	10.8	9	75.0	3	25.0	2.75 (1.74 a 4.35)	p= 0.002*
Não	99	89.2	27	27.3	72	72.7	1.00	
% Perda de peso								
≥ 5%	24	21.6	17	70.8	7	29.2	3.19 (1.29 a 7.85)	p= 0.002*
< 5%	18	16.2	4	22.2	14	77.8	1.0	
Ingestão Alimentar								
≥ 50%	21	18.9	11	52.4	10	47.6	1.00	p= 0.018*
<50%	17	15.3	15	88.2	2	11.8	1.68 (1.08 a 2.62)	
Cirurgias								
Sim	55	49.5	12	21.8	43	78.2	1.00	p= 0.018*
Não	56	50.5	24	42.9	32	57.1	1.96 (1.09 a 3.52)	
Neoplasia								
Sim	41	36.9	22	53.7	19	46.3	2.68(1.55 a 4.46)	p< 0.001*
Não	70	63.1	14	20.0	56	80.0	1.00	
Complicações								
Sim	14	12.6	7	50	7	50	1.67 (0.91 a 3.07)	p=0.220**
Não	97	87.4	29	29.9	68	70.1	1.00	

IMC: índice de massa corporal; %PP: percentual de perda de peso; RP: Razão de prevalência; IC: intervalo de confiança; *Teste qui-quadrado de Pearson; **Teste exato de Fisher.

DISCUSSÃO

A frequência do risco nutricional encontrada nesse estudo (32,4%) se enquadra no mesmo percentual detectado (32,6%) em pesquisa multicêntrica europeia com população hospitalar de doenças clínicas e cirúrgicas, realizada em 12 países no ano de 2005¹⁷.

Estudo alemão realizado por Hertlein et al.⁴ foi o único que avaliou o risco nutricional em ginecologia. Em amostra composta por 397 adultas e idosas, utilizando a triagem NRS 2002, encontraram 35,8% de risco nutricional no grupo total, semelhante aos achados do presente estudo (32,4%). Quando analisado o risco nutricional em cirurgia (n=336), estes autores observaram 29,8%, valor superior ao achado na amostra estudada (21,8%). Estes achados mostram que o risco nutricional (escore NRS \geq 3) é frequente entre pacientes de ginecologia, e indicam a necessidade de terapia nutricional em pré-operatório.

Estudo na Noruega, com 3279 pacientes de diversas clínicas, identificou na ginecologia 6,7% de risco nutricional e, justificou a baixa frequência pelo reduzido número de patologias de alto estresse metabólico¹⁸. É importante ressaltar que no presente estudo, o maior percentual de risco nutricional pode ser justificado pelo grande número de neoplasias, sendo 37,8% da amostra (p=0,001).

Quando analisados resultados de pesquisas com populações clínicas e cirúrgicas, na faixa etária de adultos e idosos, se observa risco nutricional bastante variado de 13% a 100%¹⁹, dependendo do país, da maior concentração de faixa etária e do tipo de estresse metabólico das doenças predominantes.

Em Israel, pacientes clínicos e cirúrgicos avaliados com a NRS 2002 na admissão hospitalar apresentaram 31,5% de risco nutricional²⁰, no Brasil 14,8%²¹ e na Turquia 15%¹⁹, variação explicada pela presença do grande número de pacientes neoplásicos no estudo de Israel¹⁷.

Resultados de estudos realizados nesta mesma instituição, aplicando este método de triagem em pacientes exclusivamente de cirurgia digestiva, em 2014, evidenciaram risco em 31,1%²² e 39,4%⁴ em pacientes de clínica médica no ano de 2012, ambos detectaram achados semelhantes ao desta pesquisa.

Dados da literatura indicam que risco nutricional e/ou desnutrição são elevados em pacientes oncológicos, devido ao tratamento ou à própria doença^{12,22}. Segundo o Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica, que utilizou como instrumento de triagem a avaliação subjetiva global produzida pelo próprio paciente (ASG-PPP), foram observadas frequências de desnutrição (indivíduos classificados como B e C) de 25% para o câncer de mama; 45% para útero, vagina e vulva; e 57,7% para ovário²³. No presente estudo, 53,7% foram admitidas com neoplasias, o que elevou o risco nutricional, cor-

roborando com os resultados de Hertlein et al.⁴; ao mesmo tempo, denota-se na amostra estudada frequência elevada de neoplasia de colo uterino, considerada no Brasil problema de saúde pública²⁴ e, especificamente em Pernambuco se configura como a 2ª causa de mortalidade em mulheres²⁵.

A redução da ingestão de alimentos, por via oral, é um bom indicador de sensibilidade para identificar necessidade de suporte nutricional²⁶; sendo detectada em estudo de Soares & Burgos²², onde 98,3% em risco relataram ingestão alimentar <50%, corroborando com esta amostra, na qual a maioria das mulheres com risco nutricional apresentou déficit na ingestão alimentar habitual. A redução da ingestão alimentar responde em grande parte pela desnutrição induzida por doença; a menor ingestão decorre de inúmeros fatores, incluindo a anorexia, náuseas e vômitos e outros sintomas gerados por medicamentos, outros tratamentos e pela doença, ocorrendo também por fatores psicológicos e sociais, entre outros.

Em relação à perda de peso (PP), há evidências que a perda não intencional de 5% a 10% pode afetar negativamente as funções fisiológicas do organismo²⁷, como também a PP \geq 5% por si só, pode ser considerado um parâmetro nutricional fidedigno, para identificar o risco, com elevada sensibilidade e especificidade, quando comparada à triagem NRS 2002. Evidência esta detectada em análise com 300 pacientes cirúrgicos em Portugal²⁷.

Pesquisa realizada na mesma instituição universitária deste estudo, no ano de 2014, com 315 pacientes cirúrgicos, utilizando esta mesma ferramenta de triagem (NRS 2002), identificou 65,9% de PP nos pacientes com risco nutricional²², semelhante aos resultados deste estudo com 70,8% de PP nas pacientes com risco.

O risco nutricional está associado à PP e ao aumento do tempo de internamento^{28,29,30}, confirmado em estudo português, no qual pacientes cirúrgicos com 70% de PP grave apresentaram maior tempo de internamento (14 dias, variando de 11 a 23 dias)²⁷. Na presente amostra, utilizando a NRS 2002, maior tempo de internamento foi verificado nas mulheres em risco nutricional quando comparado àquelas sem risco (12d x 6d); semelhantemente Hertlein et al.⁴ encontraram que a média do tempo de internamento aumentou de 7 para 10 dias nas pacientes de ginecologia com risco nutricional (p<0,001).

Apesar da influência da idade na pontuação do NRS 2002^{4,18,29}, que aumenta um ponto no escore total a partir dos 70 anos, nesta amostra não foi constatada associação do risco nutricional com a idade; provavelmente pelo reduzido tamanho amostral e, grande variação de faixa etária (20 a 95 anos), o que tornou a amostra bastante heterogênea. Ao mesmo tempo, concorda com os achados de Barbosa et al.³ em população de clínica médica. Em pacientes de ginecologia, Hertlein et al.⁴ observaram que o aumento do escore da

NRS foi significativamente correlacionado com o aumento da idade ($p < 0,001$).

Em relação à presença de complicações clínicas e cirúrgicas durante o internamento, dados de Hertlein et al.⁴ mostram que 22,8% das mulheres em risco desenvolveram algum tipo de complicação, onde a maioria eram neoplásicas; achado diferente foi observado nesta amostra, no qual o risco não influenciou a presença de complicações.

Os achados deste estudo são relevantes, uma vez que são os primeiros resultados no Brasil em ginecologia, se fazendo necessário uma maior conscientização para o problema da desnutrição hospitalar no grupo de ginecologia. Ferramentas de triagem validadas e, de fácil aplicabilidade, como o NRS 2002, são importantes para adoção de intervenção nutricional precoce; podem ser utilizadas na rotina de assistência às pacientes de ginecologia, possibilitando a melhora de resultados clínicos, como redução do tempo de internamento e das complicações hospitalares.

CONCLUSÃO

O estudo revelou prevalência considerável de mulheres adultas em risco nutricional, apesar de 52% da amostra apresentar excesso de peso pelo IMC. O risco nutricional mostrou associação positiva com maior tempo de internamento, IMC menor que 20 kg/m², baixa ingestão alimentar e presença de neoplasias, principalmente de ovário.

AGRADECIMENTOS

Programa de residência multiprofissional integrada em saúde e ao Hospital das Clínicas, da Universidade Federal de Pernambuco.

REFERÊNCIAS

- Correia MITD, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: a systematic review. *Clin Nutr.* 2017; 36(4):958-67.
- 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.
- Barbosa AAO, Vicentini AP, Langa FR. Comparação dos critérios da nrs-2002 com o risco nutricional em pacientes hospitalizados. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2019; 24(9):3325-34
- Hertlein L, Kirschenhofer A, Fürst S, Beer D, Göß C, Lenhard M, et al. Malnutrition and clinical outcome in gynecologic patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014; 174:137-40.
- Montoyas S; Garcia E. Efecto de la intervención nutricional temprana em el resultado clínico de pacientes em riesgo nutricional. *Nutr Hosp.* 2014; 29(2):427-36.
- Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutr.* 2001; 17(7-8):573-80.
- Fontes SR, Henriques GS, Nahim-Safadi CMA, Souza ASB, Jansen AK. Triagem nutricional como ferramenta de organização da atenção nutricional hospitalar. *Rev Bras Nutr Clin.* 2016; 31(2):124-8.
- Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr.* 2003; 22:415-21.
- Botelho PM, Martinez BP, Rios LF, Maia MD, Luz MR, Junior MS, et al. Associação entre força muscular periférica e força muscular respiratória em idosos hospitalizados. *Rev. Pesqui. Fisioter.* 2020; 10(1):43-49.
- Schindler K, Pernicka E, Laviano A, Howard P, Schütz T, Bauer P, et al. How nutritional risk is assessed and managed in European hospitals: A survey of 21,007 patients findings from the 2007 e 2008 cross-sectional nutrition Day survey. *Clin Nutr.* 2010; 29(5):552-9.
- Peixoto MI, Dourado KF, Andrade MI, Silva T, França AK, Almeida HR, et al. Comparação entre diferentes métodos de triagem nutricional em pacientes oncológicos ambulatoriais. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2017; 37(3):35-43.
- Zorlini R, Akemi A, Cairo A, Gurgel M. Nutritional status of patients with gynecologic and breast cancer. *Nutr Hosp.* 2008; 23(6):577-583.
- Kathiresan A, Brookfield K, Schuman S, Lucci 3rd J. Malnutrition as a predictor of poor postoperative outcomes in gynecologic cancer patients. *Arch Gynecol Obstet.* 2011; 284(2):445-51.
- World Health Organization (WHO). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO; 1998.
- Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care.* 1994; 21(1):55-67
- Reber E, Gomes F, Vasiloglou MF, Schuetz P, Stanga Z. Nutritional Risk Screening and Assessment. *J Clin Med.* 2019; 8(7):1065.
- Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Krähenbühl L, Meier R, et al. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr.* 2008; 27(3):340-9.
- Tangvik R, Tell G, Guttormsen A, Eisman J, Henriksen A, Nilsen R, et al. Nutritional risk profile in a university hospital population. *Clin Nutr.* 2015; 34(4):705-11.
- Korfali G, Gundogdu H, Aydıntug S, Bahar M, Besler T, Moral AR, et al. Nutritional risk of hospitalized patients in Turkey. *Clin Nutr.* 2009; 28(5):533-7.
- Giryas S, Leibovitz E, Matas Z, Fridman S, Gavish D, Shalev B, et al. Measuring nutrition risk in hospitalized patients: MENU, a hospital-based prevalence survey. *Isr Med Assoc J.* 2012; 14(7):405-9.
- Gabbardo R, Boscaini C. Risco nutricional em pacientes adultos e idosos de um hospital do sul do Brasil. *Sci Med.* 2014; 24(2):123-9.
- Soares BLM, Burgos MGPA. Nutritional risk among surgery patients and associations with hospital stay and postoperative complications. *Nutr Hosp.* 2014; 30(3):636-642.

23. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (Brasil): Inquérito Brasileiro de Nutrição oncológica. Rio de Janeiro (RJ): INCA, 2013.
24. Bigoni A, Antunes JL, Weiderpass E, Kjærheim K. Describing mortality trends for major cancer sites in 133 intermediate regions of Brazil and an ecological study of its causes. *BMC cancer*. 2019; 19(1):940.
25. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (Brasil). Estimativa | 2020 Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2019.
26. Jie B, Jiang Z, Nolan M, Zhu S, Yu K, Kondrup J. Impact of preoperative nutritional support on clinical outcome in abdominal surgical patients at nutritional risk. *Nutr*. 2012; 28(10):1022–7.
27. Almeida A, Correia M, Camilo M, Ravasco P. Nutritional risk screening in surgery: Valid, feasible, easy! *Clin Nutr*. 2012; 31(2):206-11.
28. Almeida A, Correia M, Camilo M, Ravasco P. Length of stay in surgical patients: nutritional predictive parameters revisited. *Br J Nutr*. 2013; 109(2):322–8.
29. Bolayir B, Arik G, Yeşil Y, Kuyumcu M. Validation of Nutritional Risk Screening-2002 in a Hospitalized Adult Population. *Nutrition in Clinical Practice*. 2019; 34(2):297-303.
30. Zhang XL, Zhang Z, Zhu YX, Tao J, Zhang Y, Wang YY, et al. Comparison of the efficacy of Nutritional Risk Screening 2002 and Mini Nutritional Assessment Short Form in recognizing sarcopenia and predicting its mortality. *Eur J Clin Nutr*. 2020; 74(7):1029-37