



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

**Risco de desnutrição na admissão hospitalar: Estudo comparativo entre
NRS-2002 e MNA**

**Undernutrition risk in hospital admission: Comparative study between NRS-
2002 and MNA**

Inês Nascimento Pestana

Orientado por: Prof.^a Doutora Sílvia Pinhão

Trabalho de Investigação

1.º Ciclo em Ciências da Nutrição

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Porto, 2019

Resumo

A desnutrição na admissão hospitalar é muito frequente principalmente nos doentes idosos. Foi nosso objetivo comparar a percentagem de doentes com risco nutricional no momento da admissão hospitalar entre o NRS-2002 e o MNA-SF, numa amostra de idosos (idade ≥ 65 anos) internados no serviço de Medicina Interna no CHUSJ. Recolheram-se dados do MNA-SF aplicado pela equipa de enfermagem e aplicaram-se NRS-2002. A amostra corresponde a 116 doentes, 53,4% homens, com idade média de 79 anos. A percentagem de doentes em risco nutricional/desnutridos segundo o NRS-2002 é de 49,2% e segundo o MNA-SF 61,1%. Apenas 25 doentes foram sinalizados como estando em risco/desnutridos pelas duas ferramentas simultaneamente, sendo a concordância segundo o K de Cohen fraca ($k=0,134$). Relativamente ao NRS-2002, verificamos que a gravidade da doença foi o parâmetro mais frequentemente escolhido na primeira fase do rastreio. O fator idade >70 anos foi um parâmetro comum a 88,8% da amostra e o comprometimento nutricional e a gravidade da doença leves foram os parâmetros mais comumente observados na cotação final do NRS-2002. Relativamente ao MNA-SF, nos doentes em risco/desnutridos foi mais frequente não haver diminuição da ingestão nos últimos 3 meses, não saber responder ao critério perda de peso, ter mobilidade limitada por não sair da cama/cadeira, não ter problemas psicológicos nem sofrer stresse psicológico. Os doentes em risco tinham mais frequentemente IMC $>21\text{kg/m}^2$ e circunferência da perna $\geq 31\text{cm}$ enquanto que os doentes desnutridos tinham mais frequentemente um IMC $<21\text{kg/m}^2$ e circunferência da perna $<31\text{cm}$. Independentemente da ferramenta de rastreio usada, é fundamental identificar doentes em risco/desnutridos para intervir

nutricionalmente para melhorar o prognóstico do doente. **Palavras-chave:** idosos, estado nutricional, risco nutricional.

Abstract

Undernutrition at hospital admission is very frequent in the older adults. The aim of this study was to compare the percentage of patients at nutritional risk at hospital admission between NRS-2002 and MNA-SF in a sample of older adults (age ≥ 65 years) admitted to the Internal Medicine department at CHUSJ. MNA-SF was applied by nurses and we applied NRS-2002. 116 patients are included in this sample, 53,4% men, with an average age of 79 years. The percentage of patients at nutritional risk/malnourished according to NRS-2002 is 49,2% and according to MNA-SF 61,1%. Merely 25 patients were identified as being at risk/malnourished by both tools simultaneously, and according to Cohen's Kappa, there is poor agreement ($k = 0,134$). Regarding the NRS-2002, the severity of the disease was the parameter more frequently chosen in the first part of the screening. Age > 70 years was a common parameter for 88.8% of the sample and mild nutritional impairment and severity of the disease were commonly observed at the final score of NRS-2002. Regarding MNA-SF, in patients at risk/malnourished it was more frequent that there was no decrease in intake in the last 3 months, not knowing if they have lost weight, have limited mobility, had no psychological problems nor suffer psychological stress. BMI $> 21\text{kg} / \text{m}^2$ and leg circumference $\geq 31\text{cm}$ were more frequently observed in patients at risk, whereas malnourished patients had more frequently BMI $< 21\text{kg}/\text{m}^2$ and leg circumference $< 31\text{cm}$. Regardless of the screening tool used, it is critical to identify patients/malnourished to intervene nutritionally to improve the prognosis of the patient.

Key-words: older adults, nutritional status, nutritional risk

Lista de abreviaturas

ESPEN - European Society of Parenteral and Enteral Nutrition

IMC – Índice de Massa Corporal

NRS-2002 – Nutritional Risk Screening 2002

MNA – Mini Nutritional Assessment

MNA-SF – Mini Nutritional Assessment Short Form

SNS – Serviço Nacional de Saúde

dp – desvio padrão

IC – Insuficiência Cardíaca

AVC – Acidente Vascular Cerebral

HTA – Hipertensão arterial

DM2- Diabetes *mellitus* tipo 2

DRC – Doença renal crónica

FA – Fibrilhação auricular

Lista de tabelas

Tabela 1. Caracterização da amostra	6
Tabela 2. Risco nutricional dos doentes avaliados segundo a classificação do NRS-2002 e do MNA-SF.....	6
Tabela 3. Contributo de cada parâmetro do NRS-2002 para a pontuação final .	7
Tabela 4. Contributo de cada parâmetro do MNA-SF6 para a pontuação final..	8
Tabela 5. Concordância entre o NRS-2002 e o MNA-SF	9

Sumário

Resumo em Português.....	i
Resumo em Inglês.....	iii
Lista de abreviaturas	iv
Lista de tabelas.....	v
Introdução.....	1
Objetivos.....	3
Metodologia.....	4
Resultados.....	5
Discussão.....	9
Conclusão.....	15
Referências Bibliográficas	16

Introdução

A população idosa em Portugal tem vindo a aumentar exponencialmente nos últimos anos, comparativamente à população jovem. Em 2014, a população idosa representava 20.3 % da população portuguesa⁽¹⁾, e estima-se que no ano 2030, represente cerca de 26 % da população. O envelhecimento normalmente associa-se a comorbilidades e por vezes à necessidade de internamento hospitalar. A hospitalização acrescida à sua condição de doença poderá colocar em risco o estado nutricional e conseqüentemente conduzir a uma possível desnutrição no idoso.

O estado nutricional da pessoa idosa é determinado pela perda de peso involuntária e pela diminuição da ingestão alimentar que está relacionada com diversos fatores, nomeadamente à anosmia/hiposmia e disgeusia, à interação fármaco-nutriente, à disfagia, à xerostomia, à dificuldade de mastigação e como consequência do déficit das necessidades energético-proteicas, à depleção de músculo e gordura⁽¹⁻⁴⁾. Outros fatores que contribuem para a desnutrição, são por exemplo a demência⁽⁵⁾, iliteracia, idade, género masculino, estado civil (solteiro, divorciados ou viúvo) e ser fumador⁽⁶⁾. Frequentemente em meio hospitalar, o doente idoso fica em risco nutricional uma vez que existe uma baixa aceitação das refeições que lhe são apresentadas pois geralmente são confeções organoléptica e visualmente pouco apelativas, contribuindo dessa forma para aumentar o desperdício alimentar. Também para a diminuição da ingestão contribuem os horários das refeições uma vez que são diferentes da rotina habitual dos idosos e o próprio ambiente hospitalar^(4, 7). Acrescem ainda a estes fatores a diminuição da função imune, o aumento do risco de infeções, a atrofia muscular, que contribuem

para o aumento do tempo de internamento e por conseguinte o aumento dos custos de internamento, como também o aumento da morbilidade e mortalidade⁽⁵⁾. Ou seja, a desnutrição acarreta tanto consequências clínicas negativas para o doente idoso hospitalizado como também consequências para a própria instituição hospitalar. Por conseguinte, os doentes hospitalizados correm maior risco de desenvolver deterioração do seu estado nutricional e consequentemente podem desenvolver desnutrição. Mas é importante referir que o rastreio do risco nutricional realizado nos hospitais no momento da admissão hospitalar, espelha a desnutrição do idoso da comunidade e não a desnutrição hospitalar. De facto, em Portugal, aquando da admissão hospitalar, 1 em cada 3 doentes estão desnutridos⁽⁶⁾.

Para minimizar ou prevenir a desnutrição em ambiente hospitalar, é necessário a intervenção do nutricionista numa equipe multidisciplinar, nomeadamente através da aplicação de ferramentas de rastreio/avaliação nutricional. A avaliação do risco nutricional aquando da admissão hospitalar do doente, é uma prática desejável e recomendável, tendo sido emitido o Despacho nº6634/2018 a 6 julho de 2018, que visa combater a desnutrição dos estabelecimentos hospitalares do Serviço Nacional de Saúde, através da aplicação da ferramenta NRS-2002 em adultos⁽⁹⁾. O rastreio de risco nutricional é assim uma estratégia importante para sinalizar doentes que necessitem de intervenção nutricional. Como a população idosa está mais suscetível de sofrer desnutrição, existe uma ferramenta de avaliação nutricional específica para os idosos: o MNA. O MNA-SF é uma versão válida e reduzida, o que a torna mais rápida de aplicar e preserva também a sensibilidade e especificidade relativamente à versão original, MNA-LF^(10, 11). No CHUSJ, as equipas de enfermagem aplicam de forma rotineira o MNA-SF a doentes com idade igual ou superior a 65 anos, para identificar os que se encontram em risco de desnutrição, desnutridos ou com estado nutricional

normal. Esta prática diária é decorrente de um projeto que foi desenvolvido no CHUSJ, no âmbito do tema da desnutrição hospitalar: o projeto QuaLife+. Este projeto permitiu aferir que 55,2 % dos doentes com idade igual ou superior a 65 anos, aquando da sua admissão hospitalar, estavam em risco de desnutrição associada à doença e que 47,1 % já estavam desnutridos⁽¹²⁾. Como qualquer ferramenta de rastreio, o MNA apresenta limitações, sendo a principal o facto de não poder ser aplicável a doentes com declínio cognitivo e afasia.

Embora a ferramenta usada no CHUSJ seja o MNA-SF, a *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) recomenda a utilização da ferramenta NRS-2002 em meio hospitalar, com o objetivo de detetar doentes que possam vir a beneficiar de intervenção nutricional. O NRS-2002 classifica o risco nutricional dos doentes tendo em consideração o seu estado nutricional (IMC, perda de peso e diminuição da ingestão, a gravidade da doença do doente e idade ≥ 70 anos)⁽¹¹⁾. Apesar do NRS-2002 e do MNA-SF serem ambas ferramentas de rastreio de risco nutricional, uma vez que têm diferentes critérios podem identificar prevalências de desnutrição diferentes. Com este trabalho pretendeu-se comparar as duas ferramentas e perceber qual a que identifica maior número de doentes em risco nutricional.

Objetivos

Objetivo geral: Comparar a percentagem de doentes com risco nutricional no momento da admissão hospitalar entre o NRS-2002 e o MNA-SF e analisar a concordância entre as duas ferramentas.

Objetivos específicos: Caracterizar a amostra utilizada relativamente a sexo, idade, motivo de internamento, co-morbilidades e antropometria bem como

identificar quais os parâmetros do NRS-2002 e do MNA-SF que mais frequentemente contribuem para a cotação obtida/risco nutricional.

Metodologia

Este estudo é do tipo descritivo observacional transversal e foi realizado no Centro Hospitalar Universitário São João, Entidade Pública Empresarial (CHUSJ, E.P.E.), com doentes internados no serviço de Medicina Interna A (mulheres) e Medicina Interna B (homens). Foram excluídos do estudo, todos os doentes com idades inferiores a 65 anos, doentes com confusão mental/desorientação e sem capacidade de comunicação verbal. A recolha de dados realizou-se entre 1 de outubro de 2018 e 10 de janeiro de 2019, até 72h após a admissão hospitalar, pela aplicação do NRS-2002 e pelo MNA-SF. Foram recolhidos dados individuais de cada doente, nomeadamente idade, serviço em que estavam internados, motivo de internamento, antecedentes pessoais relevantes, e avaliado, sempre que possível, peso e altura com posterior cálculo do IMC.

O NRS-2002⁽¹¹⁾, era aplicado por uma nutricionista estagiária, sendo que doentes com pontuação final <3 , eram classificados como sem risco e reavaliados semanalmente até ao momento da alta hospitalar. Pelo contrário, se a cotação final fosse ≥ 3 pontos, uma vez que a escala identifica assim doentes em risco nutricional, os doentes eram avaliados por uma nutricionista e se necessário iniciavam intervenção nutricional/alimentar. Foram registados os dados das variáveis que contribuíram para a cotação final.

O MNA-SF⁽¹³⁾ era aplicado pelas equipas de enfermagem, uma vez que faz parte da prática diária do hospital. Os dados eram inseridos pelos enfermeiros num programa informático desenvolvido para o efeito. De acordo com a pontuação obtida, os doentes eram assim classificados como desnutridos (0-7 pontos), em

risco de desnutrição (8-11 pontos) e com estado nutricional normal (12-14 pontos). Além da cotação final, foram recolhidos dados relativos às variáveis que contribuíram para essa pontuação.

Os doentes foram pesados e medidos no momento da aplicação do NRS-2002 sempre pelo mesmo elemento para diminuir o erro. Na impossibilidade de conseguir avaliar a estatura, esta era estimada pelo comprimento cubital. Uma vez que muitos doentes apresentavam edemas, a estimativa do peso corporal pelos perímetros não era aplicável. Os doentes aos quais foi possível calcular o IMC, foram classificados segundo a escala de IMC proposta por Lipschitz⁽¹⁴⁾.

Análise Estatística

A análise da estatística descritiva consistiu no cálculo de médias e desvios-padrão (dp) das variáveis cardinais e as frequências absolutas e relativas das variáveis nominais. Não foi avaliada a Normalidade porque as variáveis em estudo são qualitativas. Assim sendo, foi utilizado o teste exato de Fisher quando o valor esperado foi superior a 20% e o teste qui-quadrado de Pearson quando foi <20%. O k de Cohen foi utilizado para avaliar a concordância entre o NRS-2002 e o MNA-SF. Considerou-se o nível de significância de 0,05. O tratamento estatístico dos dados foi realizado com recurso ao programa IBM® SPSS™ Statistics versão 24 para Windows.

Resultados

Foram rastreados no total 116 doentes, 53,4% eram do sexo masculino e 46,6% do sexo feminino. A média de idades é de 78,8 anos e a média de IMC de 26,4 kg/m². O motivo de internamento mais prevalente foi a insuficiência cardíaca descompensada (IC), a infeção respiratória, o acidente vascular cerebral (AVC) e a

pneumonia. Relativamente às co-morbilidades, a hipertensão arterial (HTA), a dislipidemia e a diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) são as mais frequentes.

Tabela 1 – Caracterização da amostra.

Sexo Feminino n (%) Masculino n (%)	54 (46,6) 62 (53,4)
Idade n (média ± dp)	116 (78,8 ± 7,8)
IMC kg/m² n (média ± dp) <22 kg/m ² 22-27 kg/m ² >27 kg/m ²	81 (26,4 ± 4,71) 10 (20,4 ± 1,6) 36 (24,0 ± 1,54) 35 (30,6 ± 3,65)
Motivo de internamento n (%) IC descompensada Infecção respiratória AVC Pneumonia Outros*	19 (16,4) 19 (16,4) 14 (12,1) 8(6,9) 50 (43,1)
Comorbilidades n (%) HTA Dislipidemia DM2 DRC FA hipocoagulado Dispneia Outras**	76 (65,5) 56 (48,3) 48(41,4) 42 (36,2) 20 (17,2) 12 (10,3) 84 (72,4)

* Problemas renais, ITU, queda, doença hepática, DPOC agudizada, estuado de doença, SIRS, rabdomiólise, agravamento da dispneia, anemia ferropénica; ** Síndrome depressivo, síndrome demencial, HBP, DPOC, SAOS, hiperuricemia, gota, doença cerebrovascular, doença hepática, retinopatia e nefropatia diabética, neoplasias, síndrome vertiginoso.

Na tabela 2, encontram-se distribuídos os doentes por pontuação obtida na escala de cada ferramenta de rastreio nutricional aplicada.

Tabela 2 - Risco nutricional doentes avaliados segundo a classificação do NRS-2002 e do MNA-SF.

	NRS-2002 N=116			MNA-SF N=72			
	Total n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	
0: Sem risco	18 (15,5)	9 (50)	9 (50)	12-14: Normal	28 (38,9)	19 (67,9)	9 (32,1)
1-2: Reavaliar	41 (35,3)	17 (41,5)	24 (58,5)	8-11: Em risco	29 (40,3)	18 (62,1)	11 (39,9)
≥3: Em risco	57 (49,2)	28 (49,1)	29 (50,9)	≤7: Desnutrido	15 (20,8)	6 (40)	9 (60)

Segundo o NRS-2002, 49,2% dos doentes avaliados estavam em risco nutricional e segundo o MNA-SF, 40,3% tinham risco de desnutrição sendo que 20,8% estavam desnutridos.

Tabela 3 – Contributo de cada parâmetro do NRS-2002 para a pontuação final.

1ª Parte	Amostra total	NRS-2002		p
	n (%)	<3 n (%)	≥3 n (%)	
IMC<20,5 kg/m ²	5 (6)	0 (0,0)	5 (100,0)	0,012*
PP nos últimos 3 meses	46 (43,4)	13 (28,3)	33 (71,7)	<0,001**
Diminuição da ingestão	34 (32,1)	14 (41,2)	20 (58,8)	0,054**

Gravidade da doença	73 (62,9)	21 (28,8)	52 (71,2)	<0,001**
2ª Parte	n (%)	<3 n (%)	≥3 n (%)	p
Comprometimento situação nutricional				
Ausente		20 (48,8)	6 (12,5)	<0,001**
Leve	98 (84,5)	20 (48,8)	35 (72,9)	
Moderado		1 (2,4)	4 (8,3)	
Grave		0 (0,0)	3 (6,3)	
Dados omissos		0 (0,0)	9 (9,2)	
Gravidade da doença				
Ausente		19 (46,4)	3 (5,3)	<0,001*
Leve	98 (84,5)	21 (51,2)	30 (52,6)	
Moderado		1 (2,4)	24 (42,1)	
Severa		0 (0,0)	0 (0,0)	
Idade				
≥70 anos	87 (88,8)	35 (40,2)	52 (59,8)	0,518*

* Teste exato de Fisher; ** Qui-quadrado de Pearson

Na tabela 3 podemos verificar que o parâmetro mais frequente na primeira parte do NRS-2002 era a gravidade da doença e o menos frequente o IMC <20,5kg/m². Podemos observar que a percentagem dos doentes em risco nutricional elevado (NRS≥3) é superior em todos os parâmetros da primeira parte do NRS-2002. Apenas no grupo NRS-2002 ≥3 se verificou o comprometimento grave da situação nutricional tendo, no entanto, sido encontrado um doente com comprometimento nutricional moderado no grupo NRS-2002<3. Quase 9 em cada 10 idosos apresentavam a idade ≥70 anos, contribuindo para aumentar a cotação final do NRS-2002. A tabela 4 é relativa aos dados decorrentes da aplicação do MNA-SF e mostra o contributo que cada parâmetro do MNA-SF representa para a pontuação final.

Tabela 4 – Contributo de cada parâmetro do MNA-SF para a pontuação final.

	Amostra total	MNA-SF			p
	n (%)	Normal n (%)	Em risco n (%)	Desnutrido n (%)	
Diminuição da ingestão nos últimos 3 meses					<0,001*
Redução severa	4 (3,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (100,0)	
Redução moderada	18 (15,5)	0 (0,0)	11 (61,1)	7 (38,9)	
Não houve redução	48 (41,3)	27 (56,3)	18 (37,5)	3 (6,3)	
Dados omissos	46(39,7)				

Perda de peso involuntária nos últimos 3 meses					
Superior a 3 kg	10 (8,6)	0 (0,0)	4 (40,0)	6 (60,0)	<0,001*
Não sabe	32 (27,6)	4 (12,5)	19 (59,4)	9 (28,1)	
Entre 1 a 3 kg	2 (1,7)	1 (50,0)	1 (50,0)	0 (0,0)	
Nenhuma perda de peso	27 (23,3)	22 (81,5)	5 (18,5)	0 (0,0)	
Dados omissos	45 (38,8)				
Mobilidade					
Preso à cama/cadeira	19 (16,4)	4 (21,1)	9 (47,4)	6 (31,6)	0,038**
Pode sair da cama/cadeira, mas não sai	25 (21,5)	7 (28,0)	13 (52,0)	5 (20,0)	
Sai	26 (22,4)	16 (61,5)	7 (26,9)	3 (11,5)	
Dados omissos	46 (39,7)				
Sofreu stress psicológico ou doença aguda nos últimos 3 meses					
Sim	18 (15,5)	2 (11,1)	10 (55,6)	6 (33,3)	0,012**
Não	50 (43,1)	25 (50,0)	18 (36,0)	7 (14,0)	
Dados omissos	48 (41,4)				
Problemas neuropsicológicos					
Demência severa ou depressão	6 (5,2)	2 (33,3)	3 (50,0)	1 (16,7)	0,774*
Demência leve	9 (7,7)	2 (22,2)	4 (44,4)	3 (33,3)	
Sem problemas psicológicos	55 (47,4)	23 (41,8)	22 (40,0)	10 (18,2)	
Dados omissos	46 (39,7)				
IMC (kg/m²)					
<19	3 (2,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (100,0)	0,029*
[19-21[8 (6,9)	2 (25,0)	3 (37,5)	3 (35,7)	
[21-23[14 (12,1)	6 (42,9)	6 (42,9)	2 (14,3)	
≥23	20 (17,2)	13 (65,0)	5 (25,0)	2 (10,0)	
Dados omissos	71 (61,2)				
Circunferência da perna					
<31 cm	16 (13,8)	3 (18,8)	5 (31,3)	8 (50,0)	<0,001**
≥31 cm	34 (29,3)	15 (44,1)	18 (52,9)	1 (2,9)	
Dados omissos	66 (56,9)				

* Teste exato de Fisher; ** Qui-quadrado de Pearson

Dos doentes que responderam, a maioria dos doentes não referiu redução de ingestão nos últimos 3 meses. 27,6% dos doentes não sabiam identificar se tinham pedido peso nos últimos 3 meses. Apenas 16% dos doentes estavam com mobilidade limitada à cama/cadeira. A maioria dos doentes não sofreu stresse psicológico nos últimos 3 meses, nem problemas neuropsicológicos. O IMC descrito na tabela 4, diz apenas respeito aos dados provenientes do rastreio realizado pelas equipas de enfermagem, e podemos verificar que a maioria tinha IMC <23kg/m². A maioria dos doentes apresentava uma circunferência da perna ≥31 cm. No grupo de doentes em risco de desnutrição houve redução de ingestão moderada e nos doentes com estado nutricional normal foi mais comum a não redução da ingestão. A perda de peso involuntária superior a 3 kg verificou-se maioritariamente nos doentes desnutridos e nenhuma perda de peso nos doentes com estado nutricional normal. Em relação à mobilidade era maior a percentagem de doentes com estado nutricional normal que conseguiam sair enquanto que a maioria dos doentes em

risco estavam presos a cama/cadeira. Houve maior número de doentes em risco e desnutridos que sofreram stress psicológico ou doença aguda nos últimos 3 meses relativamente aos doentes normais. O IMC inferior a 21kg/m² foi mais frequente nos doentes em risco e desnutridos e o IMC ≥ 23 foi mais frequente nos indivíduos em estado nutricional normal. A circunferência da perna ≥ 31 cm foi mais frequente nos indivíduos com estado nutricional normal e em risco e circunferência da perna < 31 cm foi superior nos doentes desnutridos. A tabela 5 mostra que dos doentes classificados como “sem risco” pelo NRS-2002, 54% estão em risco segundo o MNA-SF, e dos doentes classificados “com risco” pelo NRS-2002, apenas 68% estão em risco nutricional segundo o MNA-SF. De acordo com o valor de K de Cohen obtido, a probabilidade da concordância entre as duas ferramentas é fraca ($k=0,134$).

Tabela 5 – Concordância entre o NRS-2002 e o MNA-SF.

		MNA-SF			
		Normal n (%)	Em risco/desnutrido n (%)	Total NRS-2002	
NRS-2002	<3	16 (46%)	19 (54%)	35	k=0,134
	≥ 3	12 (32%)	25 (68%)	37	

Discussão

A população idosa portuguesa, em 2016, correspondia a 20,7% da população total sendo um dos países com maior taxa na União Europeia^(15, 16). Associado ao aumento da população idosa, é expectável que o número de internamentos aumente dada a vulnerabilidade e suscetibilidade deste grupo etário a doenças. Estes fatores podem contribuir para deteriorar o estado nutricional. A desnutrição hospitalar está presente em 20-50% dos doentes aquando da sua

admissão e esta associa-se a um pior prognóstico contribuindo para um aumento de morbilidades e da mortalidade. Existem variações na prevalência de desnutrição porque ainda não há um método *gold standard*^(10, 17-20) nem uma definição clara de desnutrição^(4, 21).

Em Portugal, o Despacho nº6634/2018 de 6 julho de 2018, visa combater a desnutrição dos estabelecimentos hospitalares do Serviço Nacional de Saúde, através da aplicação da ferramenta NRS-2002 em adultos. Reconhecida a importância do rastreio do risco nutricional, foi desenvolvido o projeto *Qualife+*, no CHUSJ. Este projeto permitiu aferir que 55,2 % dos doentes com idade igual ou superior a 65 anos, aquando da sua admissão hospitalar, estavam em risco de desnutrição associada à doença e que 47,1 % já estavam desnutridos. Outro estudo⁽²²⁾ realizado no mesmo hospital apurou que 25% dos doentes estavam desnutridos e 47% em risco nutricional.

O objetivo das ferramentas de rastreio nutricional é identificar qual o risco nutricional do doente, sendo que se este estiver em risco de desnutrição/desnutrido beneficiará de intervenção nutricional. As ferramentas de rastreio devem ser práticas, rápidas e fáceis de aplicar, sendo que qualquer profissional de saúde pode fazê-lo, desde que devidamente treinado.

Da amostra total (n=116) apenas foi aplicado o MNA-SF 72 doentes. Isto poderá dever-se ao facto do MNA-SF não poder ser aplicado a doentes com problemas de comunicação, como é exemplo os doentes com demência, que sofreram de AVC ou que tenham outra condição clínica que não os permita comunicar⁽²³⁾. Neste estudo o NRS-2002 identificou mais doentes em risco de desnutrição comparativamente ao MNA.SF o que vai de encontro com outros estudos, isto poderá dever-se ao facto do contributo que a doença tem na pontuação do risco⁽²⁴⁾.

Neste presente estudo, segundo o NRS-2002, estavam em risco nutricional (≥ 3) 49,2% doentes e sem risco (< 3), 50,8% doentes. T. Drescher et al. usando a mesma ferramenta e amostra com a mesma idade, também verificaram que mais de metade dos doentes estavam sem risco nutricional⁽²⁴⁾. T.F. Amaral et al. desenvolveram um estudo em 6 hospitais de Portugal e através da aplicação do NRS-2002 a idosos, verificaram que 55,4% dos doentes estavam em risco e 44,6% sem risco nutricional, no momento da admissão hospitalar⁽⁶⁾. V.P. Teixeira et al. vão de encontro aos resultados de T.F. Amaral et al. em que, há maior percentagem de doentes em risco do que sem risco⁽²⁵⁾. R. Imoberdorf et al. num estudo em 7 hospitais suíços, onde aplicaram o NRS-2002 a todos os doentes verificaram que era maior a frequência de doentes com ≥ 65 anos com risco nutricional comparativamente a indivíduos com idade inferior⁽²⁶⁾.

Segundo o presente estudo, pelo MNA-SF, 20,8% doentes estavam desnutridos (60% homens e 40% mulheres), 40,3% em risco de desnutrição (62,1% mulheres e 39,9% homens) e 38,9% doentes com estado nutricional normal (67,9% mulheres e 32,1% homens). Estes resultados vão de encontro a um estudo desenvolvido por M. Pourhassan e R. Wirth⁽¹⁰⁾ outro desenvolvido por S. Rasheed and R. T. Woods⁽²⁷⁾, que verificaram haver uma maior percentagem de mulheres em risco de desnutrição e com estado nutricional normal e maior percentagem de homens desnutridos. Por outro lado, A.P.G. Sousa et al. verificaram que uma maior percentagem de mulheres estava desnutrida (30,2%) comparativamente aos homens desnutridos (21,0%)⁽²⁸⁾. Os nossos dados podem ser explicados pela tentativa de as mulheres estarem sempre mais preocupadas com a sua saúde e recorrerem mais frequentemente a consultas médicas, enquanto que os homens,

menos atentos, quando chegam ao hospital vão já em situações de doença mais grave⁽²⁹⁾.

Gabbardo RAR e Boscaini C⁽³⁰⁾, aplicaram o NRS-2002 a adultos e idosos sendo que, contrariamente aos nossos dados, relativamente a cada parâmetro da primeira parte da ferramenta, a diminuição da ingestão alimentar é a que tem mais frequentemente respostas afirmativas. Contudo, tanto no nosso trabalho como no de Gabbardo RAR e Boscaini C, os doentes em risco nutricional elevado ($NRS \geq 3$) apresentam maior frequência de resposta afirmativa em todos os parâmetros da primeira parte do NRS-2002.

Como o estado nutricional é determinado pela perda de peso involuntária e pela diminuição da ingestão alimentar, é expectável que estas condições se verifiquem nos doentes em risco / desnutridos. De acordo com esse facto, na segunda parte do NRS-2002, no que diz respeito ao comprometimento do estado nutricional, a maioria dos nossos doentes com pontuação < 3 não tinha comprometimento do estado nutricional ou tinha comprometimento leve enquanto que, os doentes em risco apresentavam comprometimento nutricional leve, sendo que somente estes apresentavam comprometimento grave. Esta tendência foi a mesma verificada na gravidade da doença no grupo $NRS < 3$. A idade ≥ 70 anos teve uma maior contribuição para a pontuação dos doentes em risco, mas ao contrário dos nossos resultados, Gabbardo e Boscaini e S. Felder et al.⁽³¹⁾ encontraram significado estatístico ($p < 0,001$). O facto de cerca de 75% da nossa amostra ter idade superior a 70 anos pode ter influenciado essa significância.

Associado ao comprometimento do estado nutricional, está a diminuição da massa muscular nos idosos. Esta diminuição acarreta consequências negativas para o idoso e está associada com o avançar da idade e à falta de atividade física, o que leva a um aumento da dependência e do tempo de convalescença⁽³²⁾. Assim

sendo, é expectável que os doentes em risco/desnutridos tenham menor mobilidade e quase metade da nossa amostra estava com mobilidade reduzida, por estar preso à cama/cadeira sendo que cerca de 1 em cada 5 podia sair da cama/cadeira mas não saía. Outro fator que contribui para a desnutrição nos doentes hospitalizados é a doença aguda⁽²⁴⁾, logo tal como esperado, maior percentagem de doentes em risco/desnutridos apresentavam essa condição no momento do rastreio.

A demência e a depressão estão associadas à falta de apetite e à perda de peso involuntária, o que pode comprometer o estado nutricional e por sua vez levar à desnutrição⁽³³⁾. A desnutrição é comum nos doentes com este diagnóstico dada a perda de peso progressiva⁽³⁴⁾. Neste estudo, não houve diferenças com significado estatístico entre os doentes que apresentavam problemas neuropsicológicos e o MNA-SF. Isto poderá estar relacionado com o facto de o MNA-SF não ser possível muitas vezes de aplicar a doentes com declínio cognitivo ou com outros problemas de comunicação⁽²⁸⁾. Neste estudo não foi possível aplicar o MNA-SF a 38% dos doentes. J.M. Bauer et al. testaram a aplicabilidade do MNA e verificaram que apenas foi possível aplicá-lo a 66,1 % dos doentes e o NRS-2002 foi possível aplicar a 98.3% dos doentes⁽³⁵⁾.

O IMC é considerado um parâmetro antropométrico importante para o diagnóstico de desnutrição e mostrou estar em concordância com a avaliação pelo MNA-SF. Verificou-se uma maior frequência de doentes com estado nutricional normal com $IMC \geq 23 \text{kg/m}^2$ enquanto que, há maior frequência de doentes em risco/desnutridos com $IMC < 23 \text{kg/m}^2$. É importante realçar que com apenas o cálculo do IMC, não é possível distinguir se o resultado se deve a massa gorda, magra ou até a edema e que idealmente deveria ser feita avaliação da composição corporal⁽³⁶⁾.

³⁷⁾. Apesar disso, María Teresa Fernández et al.⁽³⁸⁾, desenvolveram um estudo com a prevalência de desnutrição em idosos e verificaram que aquando da admissão hospitalar, o IMC mostrou uma associação estatisticamente significativa com a prevalência de risco de desnutrição, sendo que os doentes desnutridos tinham uma média de IMC mais baixo comparativamente aos doentes com estado nutricional normal.

Dada a dificuldade de pesar e medir a estatura dos doentes acamados ou com dificuldade em mobilizar-se, Kaiser et al. sugeriram e validaram a medição da circunferência da perna em alternativa ao IMC^(24, 39, 40). Um estudo desenvolvido no Brasil, verificou que doentes com uma circunferência da perna inferior a 31 cm tinham tempo de internamento mais prolongados, menor IMC, considerados em risco pelo NRS-2002 e desnutridos segundo o MNA-SF⁽⁴¹⁾. Outro estudo, verificou que a circunferência da perna inferior a 31 cm foi mais frequente nos doentes em risco/desnutridos e que idosos com idade mais elevada apresentavam menor circunferência da perna, portanto massa muscular diminuída ⁽²⁸⁾.

Quando tentamos cruzar os resultados do rastreio nutricional segundo NRS-2002 e MNA-SF, verificamos que apenas 25 doentes foram classificados em risco/desnutridos por ambas as ferramentas (68%), 31 doentes foram classificados como estando em risco/desnutridos por uma das ferramentas (43%) e apenas 16 doentes foram classificados com estado nutricional normal (22%). Num estudo conduzido na Alemanha verificaram que 84,6% dos doentes em risco pelo NRS-2002, apresentavam também risco segundo o MNA. O facto de terem utilizado o MNA e não o MNA-SF poderá estar na base desta diferença⁽³⁵⁾. A concordância encontrada foi fraca contrariamente ao apresentado num estudo em Espanha que verificou um valor de $k=0,436$ quando cruzado NRS-2002 com MNA-LF⁽⁴²⁾ e incluiu

doentes hospitalizados não apenas na medicina interna mas em todos os serviços e adultos de todas as idades (≥ 18 anos).

Conclusão

Na amostra utilizada, que é maioritariamente do sexo masculino e cuja média de idades é de 79 anos, concluímos que a percentagem de doentes em risco nutricional/desnutridos é mais baixa quando aplicado o NRS-2002 do que quando aplicado o MNA-SF. No entanto, é importante referir que da amostra total ($n=116$), o MNA-SF foi apenas aplicado a 72 doentes. A concordância entre as ferramentas é fraca, sendo que apenas 68% dos doentes foram sinalizados como em risco/desnutridos pelas duas ferramentas simultaneamente. Para o NRS-2002, parece ser o fator idade >70 anos, o comprometimento nutricional leve e a gravidade da doença os parâmetros mais frequentes para a avaliação do risco nutricional. Para o MNA-SF, verificamos que muitos parâmetros não são preenchidos o que influencia a diminuição da pontuação final. IMC e circunferência da perna diferem consoante os doentes estão em risco ou desnutridos, muitos doentes não sabem responder ao critério perda de peso e não reportam problemas psicológicos nem sofrer stresse psicológico.

Não existe uma ferramenta ideal, mas na ausência de uma ferramenta *gold standard*, deve ser aplicada a que melhor se enquadre no contexto onde será utilizada. O que importa é que os doentes em risco/desnutridos sejam identificados e que seja feita intervenção nutricional para melhorar o prognóstico do doente.

Referências Bibliográficas

1. Madeira T, Peixoto-Placido C, Goulao B, Mendonca N, Alarcao V, Santos N, et al. National survey of the Portuguese elderly nutritional status: study protocol. *BMC Geriatr.* 2016; 16:139.
2. de Moraes C, Oliveira B, Afonso C, Lumbers M, Raats M, de Almeida MD. Nutritional risk of European elderly. *Eur J Clin Nutr.* 2013; 67(11):1215-9.
3. Avelino-Silva TJ, Jaluul O. Malnutrition in Hospitalized Older Patients: Management Strategies to Improve Patient Care and Clinical Outcomes. *International Journal of Gerontology.* 2017; 11(2):56-61.
4. de Santo Amaro J. Avaliação do Risco de Desnutrição num Serviço de Medicina do Hospital Distrital de Santarém (Medicina IV). *Acta Portuguesa de Nutrição.* 2016; 04:6-9.
5. Valongo AS. O impacto clínico e económico do suporte nutricional no doente desnutrido. 2013
6. 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.
7. Simzari K, Vahabzadeh D, Nouri Saeidlou S, Khoshbin S, Bektas Y. Food intake, plate waste and its association with malnutrition in hospitalized patients. *Nutr Hosp.* 2017; 34(5):1376-81.
8. Amaral TF, Santos A, Sousa AS, Guerra RS, Álvares L, Valdivieso R, et al. Nutrition up 65 – Nutritional Strategies Facing an Older Demography: Framework and Methodological Considerations. *Acta Portuguesa de Nutrição.* 2016; 05:8-11.
9. Doenças Hereditárias do Metabolismo Centro Hospitalar Universário São João [citado em: 15/1/2019]. Disponível em: https://dre.pt/home/-/dre/115652170/details/2/maximized?print_preview=print-preview.
10. Pourhassan M, Wirth R. An operationalized version of the Mini-Nutritional Assessment Short Form using comprehensive geriatric assessment. *Clin Nutr ESPEN.* 2018; 27:100-04.
11. Kondrup J. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clinical Nutrition.* 2003; 22(4):415-21.
12. CHSJ apresenta resultados de projeto pioneiro de rastreio da desnutrição em idosos. Centro Hospitalar Universitário São João. [citado em: 21/1/2019]. Disponível em: http://portal-chsj.min-saude.pt/frontoffice/pages/616?news_id=395.
13. Rubenstein L, O. Harker J, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). 2001.
14. Cervi A, Franceschini SdCC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Revista de Nutrição.* 2005; 18:765-75.
15. Granic A, Mendonca N, Hill TR, Jagger C, Stevenson EJ, Mathers JC, et al. Nutrition in the Very Old. *Nutrients.* 2018; 10(3)
16. Estatística INd. Península Ibérica em números. 2017
17. Rasmussen HH, Holst M, Kondrup J. Measuring nutritional risk in hospitals. *Clin Epidemiol.* 2010; 2:209-16.
18. Elia M, Stratton RJ. An analytic appraisal of nutrition screening tools supported by original data with particular reference to age. *Nutrition.* 2012; 28(5):477-94.

19. van Bokhorst-de van der Schueren MA, Guaitoli PR, Jansma EP, de Vet HC. Nutrition screening tools: does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clin Nutr.* 2014; 33(1):39-58.
20. Guerra R, Fonseca I, Sousa A, Jesus A, Pichel F, F Amaral T. ESPEN diagnostic criteria for malnutrition – A validation study in hospitalized patients. 2016.
21. Raslan M, Gonzalez MC, Dias MCG, Paes-Barbosa FC, Cecconello I, Waitzberg DL. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. *Revista de Nutrição.* 2008; 21:553-61.
22. Catarina Mendes SP. Estudo comparativo entre rastreio de risco nutricional e avaliação do estado nutricional em doentes internados na Medicina Interna. 2018
23. Poulia KA, Yannakoulia M, Karageorgou D, Gamaletsou M, Panagiotakos DB, Sipsas NV, et al. Evaluation of the efficacy of six nutritional screening tools to predict malnutrition in the elderly. *Clin Nutr.* 2012; 31(3):378-85.
24. Drescher T, Singler K, Ulrich A, Koller M, Keller U, Christ-Crain M, et al. Comparison of two malnutrition risk screening methods (MNA and NRS 2002) and their association with markers of protein malnutrition in geriatric hospitalized patients. *Eur J Clin Nutr.* 2010; 64(8):887-93.
25. Teixeira VP, De Miranda RC, Baptista DR. Desnutrição Na Admissão, Permanência Hospitalar E Mortalidade De Pacientes Internados Em Um Hospital Terciário. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde.* 2016; 11(1)
26. Imoberdorf R, Meier R, Krebs P, Hangartner PJ, Hess B, Staubli M, et al. Prevalence of undernutrition on admission to Swiss hospitals. *Clin Nutr.* 2010; 29(1):38-41.
27. Rasheed S, Woods RT. An investigation into the association between nutritional status and quality of life in older people admitted to hospital. *J Hum Nutr Diet.* 2014; 27(2):142-51.
28. Sousa APGd, Gallelo DC, Silva ALNDd, Carreira MC, Damasceno NRT. Triagem nutricional utilizando a mini avaliação nutricional versão reduzida: aplicabilidade e desafios. *Geriatrics Gerontology Aging.* 2015; 9(2):49-53.
29. Gomes R, Nascimento EFd, Araújo FCd. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cadernos de Saúde Pública.* 2007; 23:565-74.
30. Renata G. Risco nutricional em pacientes adultos e idosos de um hospital do sul do Brasil. *Scientis Medica.* 2014.
31. Felder S, Lechtenboehmer C, Bally M, Fehr R, Deiss M, Faessler L, et al. Association of nutritional risk and adverse medical outcomes across different medical inpatient populations. *Nutrition.* 2015; 31(11-12):1385-93.
32. Sipers WMWH, de Blois W, Schols JMGA, van Loon LJC, Verdijk LB. Sarcopenia is Related to Mortality in the Acutely Hospitalized Geriatric Patient [journal article]. *The journal of nutrition, health & aging.* 2019; 23(2):128-37.
33. Burks CE, Jones CW, Braz VA, Swor RA, Richmond NL, Hwang KS, et al. Risk Factors for Malnutrition among Older Adults in the Emergency Department: A Multicenter Study. *J Am Geriatr Soc.* 2017; 65(8):1741-47.
34. Evans L, Best C. Managing malnutrition in patients with dementia. *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain))* : 1987). 2015; 29(28):50-7.
35. Bauer JM, Vogl T, Wicklein S, Trogner J, Muhlberg W, Sieber CC. Comparison of the Mini Nutritional Assessment, Subjective Global Assessment, and

Nutritional Risk Screening (NRS 2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. *Z Gerontol Geriatr.* 2005; 38(5):322-7.

36. Secher M, Soto ME, Villars H, van Kan GA, Vellas B. The Mini Nutritional Assessment (MNA) after 20 years of research and clinical practice. *Reviews in Clinical Gerontology.* 2008; 17(04):293.

37. Ranhoff AH, Gjoen AU, Mowe M. Screening for malnutrition in elderly acute medical patients: the usefulness of MNA-SF. *J Nutr Health Aging.* 2005; 9(4):221-5.

38. Fernandez Lopez MT, Fidalgo Baamil O, Lopez Doldan C, Bardasco Alonso ML, de Sas Prada MT, Lagoa Labrador F, et al. [Prevalence of malnutrition in not critically ill older inpatients]. *Nutr Hosp.* 2015; 31(6):2676-84.

39. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009; 13(9):782-8.

40. Christner S, Ritt M, Volkert D, Wirth R, Sieber CC, Gassmann KG. Evaluation of the nutritional status of older hospitalised geriatric patients: a comparative analysis of a Mini Nutritional Assessment (MNA) version and the Nutritional Risk Screening (NRS 2002). *J Hum Nutr Diet.* 2016; 29(6):704-13.

41. Mello FSd, Waisberg J, Silva MdLdNd. Circunferência da panturrilha associa-se com pior desfecho clínico em idosos internados. *Geriatrics, Gerontology and Aging.* 2016; 10(2):80-85.

42. Ocon Breton MJ, Altemir Trallero J, Manas Martinez AB, Sallan Diaz L, Aguillo Gutierrez E, Gimeno Orna JA. [Comparison of two nutritional screening tools for predicting the development of complications in hospitalized patients]. *Nutr Hosp.* 2012; 27(3):701-6.