

Rastreio nutricional em doentes com lesão medular – *Nutritional Risk Screening (NRS 2002) vs. Spinal Nutrition Screening Tool (SNST)*

Nutritional screening in patients with spinal cord injury – Nutritional Risk Screening (NRS 2002) vs. Spinal Nutrition Screening Tool (SNST)

Inês Gomes Mena

ORIENTADO POR: Dra. Sofia Jorge Teixeira Sequeira

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO
1.º CICLO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO | UNIDADE CURRICULAR ESTÁGIO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO PORTO

TC

PORTO, 2024



Resumo

A desnutrição é uma condição com elevada prevalência após a lesão medular (LM), que prejudica a recuperação, aumenta a mortalidade e morbilidade e diminui a qualidade de vida. A identificação do risco de desnutrição, através de ferramentas de rastreio nutricional, é fundamental para a sua prevenção e tratamento.

Considerando as alterações motoras, sensoriais, autonómicas e metabólicas resultantes da LM, esta população necessita de um rastreio nutricional diferenciado.

Assim, este estudo tem como objetivo comparar duas ferramentas de rastreio nutricional - *Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002)* e *Spinal Nutrition Screening Tool (SNST)*, sendo a última uma ferramenta de rastreio nutricional específica para doentes com LM.

A amostra foi composta por 62 indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, com LM de etiologia traumática. Foram recolhidos dados relativos ao diagnóstico de admissão, Índice de Massa Corporal (IMC), *score* do *NRS 2002* e do *SNST* à admissão e à data da alta. A análise estatística foi realizada no programa *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* versão 29.0 para Windows.

Verificou-se uma prevalência de risco nutricional na população com LM de 45,2% (n=28) (*NRS 2002*) e de 64,5% (n=40) (*SNST*) e demonstrou-se uma dependência significativa e uma correlação positiva fraca entre os *scores* das duas ferramentas à admissão e à alta.

Concluindo, o presente estudo permite corroborar a prevalência elevada de risco de desnutrição nos lesionados medulares na fase subaguda e refletir sobre a eficácia da aplicação de ambas as ferramentas nos doentes com LM.

Palavras chave: desnutrição; lesão medular; rastreio nutricional.

Abstract

Malnutrition is a highly prevalent condition following spinal cord injury (SCI), which impairs recovery, increases mortality and morbidity and reduces quality of life. Identifying the risk of malnutrition through nutritional screening tools is essential for its prevention and treatment.

Given the motor, sensory, autonomic and metabolic alterations resulting from SCI, this population needs differentiated nutritional screening.

Therefore, this study aims to compare two nutritional screening tools - *Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002)* and *Spinal Nutrition Screening Tool (SNST)*, the last being a specific nutritional screening tool for SCI patients.

The sample for this study consisted of 62 individuals aged 18 or over with traumatic SCI. The data collected were admission diagnosis, *Body Mass Index (BMI)*, *NRS 2002* and *SNST* score at admission and discharge. Statistical analysis was carried out using *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* version 29.0 for *Windows*.

The prevalence of nutritional risk in the SCI population was 45.2% (n=28) (*NRS 2002*) and 64.5% (n=40) (*SNST*) and the results showed a significant association and a weak positive correlation between the scores of the two tools.

In conclusion, this study corroborates the high prevalence of malnutrition risk in SCI patients in subacute phase and reflects on the effectiveness of the use of both tools in this population.

Key words: malnutrition; spinal cord injury; nutritional screening.

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

CRN - Centro de Reabilitação do Norte

dp - Desvio Padrão

IMC - Índice de Massa Corporal

LM - Lesão Medular

MUST - Malnutrition Universal Screening Tool

NRS 2002 - Nutritional Risk Screening 2002

SNST - Spinal Nutrition Screening Tool

URLM - Unidade de Reabilitação de Lesão Medular

Sumário

Resumo.....	i
Abstract.....	ii
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos	iii
Introdução	1
Objetivos	3
Metodologia	4
Resultados	5
Discussão.....	7
Conclusões.....	9
Referências.....	11
Anexos	13
Índice de anexos.....	13

Introdução

A lesão medular (LM) atinge aproximadamente 15 milhões de pessoas a nível mundial e resulta na alteração das funções motoras, sensoriais e autonómicas da medula espinhal ^(1, 2), contribuindo para a perda de controlo da função motora e sensorial dos membros inferiores, do tronco e/ou membros superiores, dor crónica e supressão da regulação autonómica, o que pode interferir com a respiração, ritmo cardíaco, pressão arterial, controlo da temperatura corporal, funcionamento vesical e intestinal e função sexual ⁽³⁾. A LM pode ser de etiologia traumática, resultando de acidentes de viação, quedas e lesões desportivas/profissionais, ou não traumática, por patologia prévia, tal como uma doença infecciosa, doença musculo-esquelética, tumor, condições vasculares ou defeitos do tubo neural durante o desenvolvimento embrionário ⁽³⁾. A extensão da LM depende do local onde esta ocorre na medula espinhal, sendo que, quanto mais superior na medula for o local da lesão, maior é a extensão das consequências ⁽³⁾. Deste modo, em função do local da lesão, esta pode ser classificada como: LM cervical, quando ocorre no segmento C1-C8; LM torácica, quando se localiza na secção T1-T12; e LM lombar, quando ocorre no segmento L1-S1 ^(3, 4). Um quadro de tetraplegia afeta os membros inferiores, superiores e tronco, enquanto que a paraplegia afeta os membros inferiores e tronco ^(3, 4).

Na população com LM surgem um conjunto de alterações metabólicas e de composição corporal, nomeadamente perda de massa muscular e aumento de massa gorda na área sublesional, que aliadas à limitação da atividade física acarretam maior risco de comorbilidades como *diabetes mellitus* tipo II, dislipidemia, hipertensão arterial e dificuldades na gestão de peso corporal ^(2, 5-7).

Adicionalmente, são também objetivos do Nutricionista que dá apoio à população com LM, auxílio na regularização do trânsito intestinal, prevenção da perda de densidade mineral óssea e prevenção de feridas e/ou úlceras de pressão ⁽⁸⁾.

Para além disso, a desnutrição é uma condição prevalente na população com LM, estando presente aproximadamente em 50% dos doentes ^(2, 9). As principais causas da desnutrição são a diminuição da ingestão alimentar, má absorção intestinal dos nutrientes, alterações metabólicas e disfagia, esta última, com maior prevalência nas lesões cervicais ^(9, 10). A ingestão alimentar diminuída pode ser consequência de falta de apetite, ansiedade e depressão num período inicial após LM ou de dificuldade no processo de alimentação, pela restrição de mobilidade e limitação funcional para a autoalimentação ^(2, 10).

A malnutrição afeta negativamente a recuperação, resultando em maior tempo de internamento, dificuldade de cicatrização de feridas e/ou de úlceras de pressão, aumento de mortalidade e morbilidade, aumento dos custos dos cuidados de saúde e diminuição da qualidade de vida ^(2, 6, 9, 11, 12).

A prevenção da desnutrição é alcançável através da implementação de um processo de cuidados nutricionais, que se deve iniciar pela identificação do risco de desnutrição de todos os doentes à admissão hospitalar, seguida de uma avaliação do estado nutricional, intervenção individualizada e personalizada às necessidades dos doentes e monitorização ^(11, 12).

Em Portugal, nas unidades de saúde hospitalares, a ferramenta preconizada para a identificação do risco nutricional em adultos é o *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS 2002) ⁽¹³⁾. Esta ferramenta apresenta uma parte inicial composta por quatro perguntas relativas ao Índice de Massa Corporal (IMC), perda de peso nos 3 meses anteriores, diminuição da ingestão alimentar na semana anterior e gravidade da

doença ⁽¹³⁾. Caso exista pelo menos uma resposta positiva, é aplicado o rastreio final, composto por duas perguntas com uma pontuação definida associada às diferentes opções de resposta, a primeira relativa à deterioração do estado nutricional e a segunda relativa à gravidade da doença ⁽¹³⁾. É ainda somado um ponto se o doente apresentar idade igual ou superior a 70 anos ⁽¹³⁾. Considera-se em risco nutricional quando a pontuação final é igual ou superior a três ⁽¹³⁾.

Com base nas especificidades do doente com LM, o rastreio nutricional nesta população necessita de ser diferenciado ^(6, 11). Assim, foi desenvolvida e validada uma ferramenta de rastreio nutricional específica para doentes com LM - *Spinal Nutrition Screening Tool (SNST)* ⁽¹¹⁾.

O SNST avalia oito parâmetros preditores de desnutrição: história de perda de peso recente e IMC, idade, nível da LM, existência de antecedentes patológicos e comorbilidades, integridade cutânea, tipo de dieta, apetite e capacidade funcional para a alimentação ⁽¹¹⁾. Cada um destes parâmetros apresenta diversas opções de resposta com pontuações associadas. Um *score* final de 0-10 corresponde a um risco baixo de desnutrição, de 11-15 corresponde a um risco moderado e > 15 corresponde a um risco elevado ⁽¹¹⁾.

Neste contexto, este trabalho pretende comparar estas duas ferramentas de rastreio nutricional.

Objetivos

Este trabalho visa comparar a identificação do risco de desnutrição na população de doentes com LM realizada através da ferramenta preconizada a nível nacional

nos estabelecimentos hospitalares - o *NRS 2002*, com uma ferramenta desenvolvida especificamente para lesionados medulares - o *SNST*.

Metodologia

O presente trabalho trata-se de um estudo retrospectivo longitudinal.

A amostra foi composta por doentes com idade igual ou superior a 18 anos, com LM de etiologia traumática, subaguda (LM com menos de seis meses), admitidos no internamento na Unidade de Reabilitação de LM (URLM) do Centro de Reabilitação do Norte (CRN) entre maio de 2021 e outubro de 2022.

A recolha de dados foi realizada através de uma base de dados previamente existente, realizada no âmbito de um projeto anteriormente conduzido na URLM. Todos os participantes assinaram um Consentimento Informado, Livre e Esclarecido. Foi recolhida a informação relativa ao género, idade, tipo de lesão, IMC, *score* do *NRS 2002* e do *SNST* à admissão e à data de alta.

A análise estatística foi realizada no programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 29.0 para *Windows*. A normalidade das variáveis quantitativas foi avaliada por assimetria e curtose, tendo-se verificado que as variáveis idade e *score* de *SNST* apresentaram distribuição normal. A estatística descritiva consistiu no cálculo de frequências absolutas (n) e relativas (%), média e desvio-padrão (dp) ou mediana e percentis (P25; P75). O teste do qui-quadrado foi usado para avaliar a independência e o coeficiente de correlação de *Spearman* (rs) para medir o grau de associação entre pares de variáveis. Rejeitou-se a hipótese nula quando $p < 0,05$.

Resultados

A amostra foi composta por 62 doentes com LM, sendo 80,6% (n=50) do sexo masculino e 19,4% (n=12) do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 21 e os 80 anos e média de 59 anos (dp=15,2). Quanto ao tipo de lesão dos participantes 62,9% (n=39) eram tetraplégicos e 37,1% (n=23) paraplégicos (Tabela 1).

		Total (n=62)
Sexo	Feminino	19,4% (n=12)
	Masculino	80,6% (n=50)
Idade (anos)	Média (dp)	59,4 (15,2)
	Mínimo; Máximo	21; 80
Tipo de lesão	Tetraplegia	62,9% (n=39)
	Paraplegia	37,1% (n=23)

Tabela 1 - Caracterização da amostra (sexo, idade, tipo de lesão)

A mediana do IMC à admissão foi de 23,8 (21,3; 26,4) kg/m² e no momento da alta foi de 23,4 (21,6; 25,9) kg/m² (Tabela 2).

A totalidade dos doentes foi avaliada utilizando as duas ferramentas de rastreio nutricional - *NRS 2002* e *SNST*.

À admissão, segundo o *NRS 2002* foi identificado risco de desnutrição em 45,2% (n=28) dos doentes, e de acordo com o *SNST* 64,5% (n=40) dos doentes apresentaram risco moderado e elevado. À alta hospitalar, 14,5% (n=9) da amostra apresentou risco de desnutrição de acordo com *score NRS 2002*, e 46,8% (n=29) apresentou risco moderado e elevado de desnutrição com base no *SNST* (Tabela 2).

		Admissão	Alta
IMC	Mediana (P25; P75)	23,8 (21,3; 26,4)	23,4 (21,6; 25,9)
NRS 2002	Sem Risco	54,8% (n=34)	85,5% (n=53)
	Com Risco	45,2% (n=28)	14,5% (n=9)
SNST	Risco Baixo	35,5% (n=22)	53,2% (n=33)
	Risco Moderado	40,3% (n=25)	43,5% (n=27)
	Risco Alto	24,2% (n=15)	3,2% (n=2)

Tabela 2 - Caracterização da amostra com base no IMC e risco nutricional - *NRS 2002* vs. *SNST* à admissão e à alta.

A classificação dos doentes pelo *NRS 2002* e pelo *SNST* apresenta uma dependência significativa no momento de admissão ($p=0,009$). À admissão, 50% (n=17) dos doentes classificados sem risco de desnutrição pelo *NRS 2002*, foram classificados pelo *SNST* com risco moderado 38,2% (n=13) e risco elevado 11,8% (n=4) (Tabela 3).

		Classificação <i>SNST</i>			Total
		Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	
Classificação <i>NRS 2002</i>	Sem Risco	17	13	4	34
		50,0%	38,2%	11,8%	100%
	Com Risco	5	12	11	28
		17,9%	42,9%	39,3%	100%
Total		22	25	15	62
		35,5%	40,3%	24,2%	100%

Tabela 3 - Cruzamento entre a classificação do *NRS 2002* e do *SNST* à admissão.

Verifica-se uma correlação positiva fraca entre os *scores* do *NRS 2002* e do *SNST* na admissão ($\rho_{\text{admissão}}=0,427$; $p=0,001$) e à data de alta ($\rho_{\text{alta}}=0,306$; $p=0,016$) (Tabela 4).

	Correlação <i>Spearman</i> ρ	p
Scores <i>NRS 2002</i> e <i>SNST</i> de admissão	0,427	0,001
Scores <i>NRS 2002</i> e <i>SNST</i> de alta	0,306	0,016

Tabela 4 - Correlação entre o *score NRS 2002* e *SNST* à admissão e alta.

Discussão

O rastreio nutricional é fundamental para a detecção precoce e eficaz do risco de desnutrição, permitindo a posterior avaliação e otimização do estado nutricional nos doentes com LM, respondendo às suas necessidades através da gestão de comorbilidades como *diabetes mellitus* tipo II, dislipidemia e hipertensão arterial, gestão do peso corporal, regularização do trânsito intestinal, prevenção da perda de densidade mineral óssea e prevenção de feridas e/ou úlceras de pressão (2, 5-8, 11, 12).

Os resultados obtidos neste estudo mostram que a prevalência do risco de desnutrição na população com LM na avaliação inicial do internamento em unidade de reabilitação foi de 45,2%, de acordo com o *NRS 2002*, e de 64,5%, quando realizada com o *SNST*. Estes números referem-se ao internamento em unidade de reabilitação, onde os doentes são internados já estabilizados do ponto de vista

clínico, para reabilitação e recuperação funcional, estimando-se uma prevalência de risco nutricional mais elevada no internamento em hospital de agudos.

De acordo com a literatura, no estudo de *Wong et al.* foi reportada uma prevalência de risco de desnutrição na população com LM de 44,6% no momento de admissão hospitalar e de 57,4% em doentes que necessitaram de tratamento prévio em unidade de cuidados intensivos ⁽¹⁴⁾. Estes dados corroboram os resultados obtidos neste estudo, destacando a elevada prevalência de risco de desnutrição em indivíduos com LM.

Outro estudo relevante, conduzido por *Shin et al.* apresentou uma prevalência de risco de desnutrição de 50,8%, com base na aplicação da ferramenta *Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)* e de 46,2% de acordo com a ferramenta *SNST* ⁽¹⁵⁾. Estes resultados reforçam a variabilidade na prevalência de risco de desnutrição dependendo da ferramenta de rastreio aplicada, confirmando simultaneamente a prevalência considerável de risco de desnutrição nesta população.

Após a comparação das duas ferramentas em estudo - o *NRS 2002* e o *SNST*, esta última uma ferramenta de rastreio nutricional especificamente desenhada para a população com LM, destacam-se algumas diferenças. Enquanto que o *NRS 2002* aborda os critérios de IMC, perda ponderal, ingestão alimentar e gravidade da doença, o *SNST* aborda não só a perda ponderal e IMC, como também antecedentes patológicos e existência de comorbilidades, idade, nível da LM, integridade cutânea, tipo de dieta, apetite e funcionalidade para a autoalimentação ⁽¹¹⁾. Todas estas questões são importantes preditores de desnutrição nesta população ⁽⁹⁾.

Considerando as especificidades dos lesionados medulares e os resultados obtidos, a utilização de uma ferramenta de rastreio nutricional não específica como o *NRS 2002* parece subestimar o risco de desnutrição nesta população ^(6, 9, 11).

Assim, os resultados demonstrados validam a aptidão do *SNST* para a identificação do risco de desnutrição em doentes com LM.

A interpretação dos resultados do presente estudo deve ter em consideração algumas limitações. Primeiramente, trata-se de um estudo retrospectivo, tendo utilizado uma base de dados previamente existente. Outra limitação foi a utilização de uma ferramenta de rastreio nutricional - *SNST* - que não se encontra validada e traduzida para a população portuguesa. Esta barreira linguística pode levar a dificuldades na compreensão, aplicação e interpretação pela parte do Nutricionista, comprometendo a fiabilidade dos resultados.

Apesar destas limitações, este estudo permite corroborar a prevalência elevada de risco de desnutrição e refletir sobre a melhor resposta às exigências nutricionais destes doentes, nomeadamente quanto à ferramenta de rastreio nutricional a aplicar.

Conclusões

A prevalência de risco de desnutrição em doentes com LM é elevada. Os resultados deste estudo mostram que existe uma correlação positiva entre as duas ferramentas de rastreio de desnutrição (*NRS 2002* e *SNST*), revelando que o *SNST* é eficaz na identificação do risco de desnutrição na população com LM, apesar de não mostrar uma vantagem significativa em comparação com o *NRS 2002*.

Assim sendo, a ferramenta *SNST* demonstrou ser válida para aplicação em doentes com lesão medular na fase subaguda no âmbito do internamento em centro de reabilitação, embora ambos os instrumentos sejam eficazes na identificação do risco nutricional nesta população.

Reforça-se a relevância da realização de mais estudos, com uma amostra maior, e da eventual tradução e validação do *SNST* para a população portuguesa.

Deste modo, este estudo reforça a importância da utilização de uma ferramenta de rastreio nutricional adequada às especificidades e necessidades da população em que será aplicada, o que permitirá uma avaliação e intervenção nutricional mais eficaz.

Referências

1. Eli I, Lerner DP, Ghogawala Z. Acute Traumatic Spinal Cord Injury. *Neurol Clin.* 2021; 39(2):471-88.
2. Areni A, Capeci W, Cassinis A, De Palma L, Del Popolo G, Fergnani F, et al. What We Do and What We Should Do Against Malnutrition in Spinal Cord Injury: A Position Paper From Italian Spinal Cord Injury Network Rehabilitation Centers. *J Clin Med Res.* 2024; 16(4):138-54.
3. International Perspectives on Spinal Cord Injury. WHO; 2013.
4. Kirshblum S, Snider B, Rupp R, Read MS. Updates of the International Standards for Neurologic Classification of Spinal Cord Injury: 2015 and 2019. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2020; 31(3):319-30.
5. Raguindin PF, Bertolo A, Zeh RM, Fränkl G, Itodo OA, Capossela S, et al. Body Composition According to Spinal Cord Injury Level: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med.* 2021; 10(17)
6. Slettahjell HB, Bastakis M, Biering-Sørensen F, Strøm V, Henriksen C. Defining malnutrition in persons with spinal cord injury - does the Global Criteria for Malnutrition work? *Food Nutr Res.* 2024; 68
7. Madigan CD, King JA, Taylor C, Hoekstra SP, Graham HE, Kirk N, et al. A systematic review and qualitative synthesis of weight management interventions for people with spinal cord injury. *Obes Rev.* 2024:e13785.
8. Di Prinzio MF, Argento FJ, Barbalaco L, Cazurro ME, Pereyra A, Sanchez Correa C, et al. [Risk factors for the development and recurrence of pressure ulcers in patients with spinal cord injury: A systematic review.]. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba.* 2019; 76(4):242-56.

9. Flury I, Mueller G, Perret C. The risk of malnutrition in patients with spinal cord injury during inpatient rehabilitation-A longitudinal cohort study. *Front Nutr.* 2023; 10:1085638.
10. Shin JC, Cho KH, Han EY, Ahn KH, Im SH. Impact of Rehabilitation Nutrition and Healthy Weight Maintenance in Motor-Complete Tetraplegia Patients. *J Clin Med.* 2022; 11(17)
11. Wong S, Derry F, Jamous A, Hirani SP, Grimble G, Forbes A. Validation of the spinal nutrition screening tool (SNST) in patients with spinal cord injuries (SCI): result from a multicentre study. *Eur J Clin Nutr.* 2012; 66(3):382-7.
12. Serón-Arbeloa C, Labarta-Monzón L, Puzo-Foncillas J, Mallor-Bonet T, Lafita-López A, Bueno-Vidales N, et al. Malnutrition Screening and Assessment. *Nutrients.* 2022; 14(12)
13. Amaral TFM, L.; Ferro, M.G.; Kent-Smith, L.; Gomes, F.; Irving, S.C.; Alves, A.P.; Carvalho, R.B.; Teixeira, M.A.; Borges, N. Desenvolvimento de uma versão portuguesa do Nutritional Risk Screening - NRS 2002 2020.
14. Wong S, Derry F, Jamous A, Hirani SP, Forbes A. Is undernutrition risk associated with an adverse clinical outcome in spinal cord-injured patients admitted to a spinal centre? *Eur J Clin Nutr.* 2014; 68(1):125-30.
15. Shin JC, Chang SH, Hwang SW, Lee JJ. The Nutritional Status and the Clinical Outcomes of Patients With a Spinal Cord Injury Using Nutritional Screening Tools. *Ann Rehabil Med.* 2018; 42(4):591-600.

ANEXOS

Anexos

Índice de anexos

Anexo A - *Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002)* 15

Anexo B - *Spinal Nutrition Screening Tool (SNST)* 16

Anexo A - NRS 2002

NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS-2002)**Tabela 1***

Rastreio inicial

	SIM	NAO
1	O IMC é < 20,5?	
2	O doente perdeu peso nos últimos 3 meses?	
3	O doente teve uma redução na sua ingestão alimentar na última semana?	
4	O doente está gravemente doente? (p.e. em terapêutica intensiva)	

SIM: Se a resposta for "Sim" em qualquer questão, efetuar o rastreio da Tabela 2.

NAO: Se a resposta for "Não" para todas as questões, o doente é novamente rastreado em intervalos semanais. Se o doente p.e. tem uma cirurgia 'major' programada, é considerado preventivamente um plano de cuidados nutricionais que evite o risco associado.

*Nota do tradutor: de acordo com a publicação original (2003), a Tabela 1 poderá ser aplicada em serviços/unidades de internamento onde previsivelmente a prevalência de risco nutricional seja baixa.

Tabela 2

Rastreio final

DETERIORAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL			GRAVIDADE DE DOENÇA (= AUMENTO DAS NECESSIDADES)		
Ausente	pontuação 0	Estado nutricional normal	Ausente	pontuação 0	Necessidades nutricionais normais
Ligeira	pontuação 1	Perda de peso > 5% em 3 meses OU ingestão alimentar abaixo de 50-75% das necessidades na semana anterior	Ligeira	pontuação 1	Fratura da anca*, Doenças crónicas, em particular com complicações agudas: cirrose*, DPOC*, Hemodiálise crónica, diabetes, oncologia.
Moderada	pontuação 2	Perda de peso > 5% em 2 meses OU IMC 18,5-20,5 + deterioração do estado geral OU ingestão alimentar 25-60% das necessidades na semana anterior	Moderada	pontuação 2	Cirurgia abdominal 'major', AVC*, Pneumonia grave, malignidade hematológica
Grave	pontuação 3	Perda de peso > 5% em 1 mês (>15% em 3 meses) OU IMC < 18,5 + deterioração do estado geral OU ingestão alimentar 0-25% das necessidades na semana anterior	Grave	pontuação 3	Lesão craneoencefálica*, Transplante de medula óssea*, Doentes de cuidados intensivos (APACHE > 10)
Pontuação		=	Pontuação		= Pontuação total:
Idade	se ≥ 70 anos: adicionar 1 à pontuação total anterior				
= pontuação ajustada para a idade:					
Pontuação ≥ 3: o doente está em risco nutricional e é iniciado um plano de cuidados nutricionais					
Pontuação < 3: repetir rastreio semanalmente. Se o doente p.e. tem uma cirurgia 'major' programada, é considerado preventivamente um plano de cuidados nutricionais que evite o risco associado.					

* Indica que um ensaio clínico suporta especificamente a inclusão da patologia nessa categoria de gravidade. Os diagnósticos apresentados em itálico são baseados nos padrões de gravidade descritos abaixo.

O **NRS-2002** é baseado na interpretação de ensaios clínicos randomizados disponíveis. (Nota do tradutor: até à data de publicação do original, 2003)

Risco Nutricional é definido pelo estado nutricional atual e pelo risco de deterioração do estado atual, devido a um aumento das necessidades nutricionais causado por stress metabólico associado à condição clínica.

ESTA INDICADO UM PLANO DE CUIDADOS NUTRICIONAIS PARA TODOS OS DOENTES QUE ESTÃO COM:

1	Desnutrição grave (pontuação = 3)
2	Doença grave (pontuação = 3)
3	Desnutrição moderada (pontuação = 2) e Doença ligeira (pontuação = 1)
4	Desnutrição ligeira (pontuação = 1) e Doença moderada (pontuação = 2)

Padrões de gravidade de doença:

Pontuação = 1: doente com doença crónica, admitido no hospital por complicações. O doente está fragilizado, mas faz "levantar do leito" regularmente. As necessidades proteicas estão aumentadas, mas podem ser atingidas através de alimentação ou suplementação orais, na maioria dos casos.

Pontuação = 2: doente acamado devido a doença, p.e. após cirurgia abdominal 'major'. As necessidades proteicas estão substancialmente aumentadas, mas podem ser atingidas, embora em muitos casos seja necessária nutrição artificial.

Pontuação = 3: doente internado em cuidados intensivos, com necessidade de ventilação assistida, etc. As necessidades proteicas estão aumentadas e não podem ser atingidas, mesmo com nutrição artificial. O catabolismo proteico e perda de azoto podem ser significativamente atenuados.

Anexo B - SNST

To be completed by nursing staff

Patient name _____ Hospital number _____

Est. Pre-injury Height _____ Weight _____ Body Mass Index _____ (See ready reckoner chart)

Date completed _____

	Score				
Weight History	0 No weight loss	1 Some unintentional weight loss. BMI 19-21	3 Moderate unintentional weight loss. BMI 16-18	4 Marked unintentional weight loss. BMI <16	
Age	1 18-30yrs	2 31-60yrs	3 over 60yrs	4 under 18yrs	
Level of SCI	1 S1-S5	2 L1-L5	3 T1-T12	5 C1-C8	
Other medical conditions	0 None 1 Chronic condition E.g. diabetes/substance abuse	2 Acute Trauma Fractures/Head Injury 3 Infection/Post surgery	4 Requires ventilation	5 On ventilatory support with tracheostomy	
Skin Condition	0 Intact 1 Red mark or Grade 1	2 Superficial skin damage or Grade 2	3 Full thickness skin damage or Grade 3	5 Deep multiple pressure ulcers or Grade 4/5	
Diet	0 Normal diet and fluids	1 Parenteral or enteral nutrition	2 Modified texture diet +/- nutritional supplements	3 Nil by Mouth	
Appetite	0 Good, eating all meals	1 Poor, > ½ left	2 Not accepting food & drink or unable to eat	3* Vomiting and diarrhoea	
Ability to eat	1 Able to eat independently	2 Requires some help	3 Needs to be fed		

TOTAL=

Score each risk factor, using highest score if more than one is relevant.	Total these row scores to obtain Initial total Score and record risk level	Risk level 0-10 = Low 11-15 = Moderate >15 = High
---	--	---

* Investigate cause and treat.

