

MESTRADO

NUTRIÇÃO CLÍNICA

Desnutrição hospitalar, aplicação da ferramenta de rastreio nutricional *Nutritional Risk Screening* 2002 (NRS 2002), aos doentes internados no Serviço de Medicina Interna, do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E.

Ana Rita Alves da Cruz Ferreira

M

2019



U. PORTO



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA

Desnutrição hospitalar, aplicação da ferramenta de rastreio nutricional *Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002)*, aos doentes internados no Serviço de Medicina Interna, do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E.

Ana Rita Alves da Cruz Ferreira

Porto, 2019

Desnutrição hospitalar, aplicação da ferramenta de rastreio nutricional *Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002)*, aos doentes internados no Serviço de Medicina Interna, do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E.

Hospital malnutrition, application of the nutritional screening tool Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002), to patients admitted to the Internal Medicine Service of the Tâmega e Sousa Hospital Center, E.P.E.

Ana Rita Alves da Cruz Ferreira

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Investigação realizada no Serviço de Medicina Interna do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E.

Orientadora: Professora Doutora Isabel Maria Correia Gomes (Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E. Penafiel).

Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Nutrição Clínica apresentada à Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.

2019

**“Thousands of patients are annually
starved in the midst of plenty.”**

Florence Nightingale, 1860.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos aqueles que me apoiaram durante este percurso de aprendizagem, crescimento, trabalho e dedicação. Em especial:

À Doutora Isabel Gomes, por ter sugerido e orientado este trabalho e por todo o seu apoio, esclarecimento, aconselhamento e dedicação que deposita sempre na sua orientação.

À minha irmã Cecília, agradeço por todas as suas palavras de incentivo e apoio ilimitado que prestou, pois apesar de exercermos em áreas profissionais distintas, ambas partilhamos o mesmo desafio, concluir o 2º ciclo de estudos.

Aos meus Pais, por acreditarem sempre em mim e por todo o carinho e orientação.

Ao Pedro Tavares, pela sua paciência e apoio incondicional demonstrado no decorrer desta etapa.

E a todas as amigas, que de forma direta ou indireta, apoiaram e incentivaram durante esta etapa do ciclo de estudos.

RESUMO

Introdução: A prevalência de desnutrição hospitalar tem hoje uma preponderância preocupante, influenciando o aumento da morbidade, mortalidade, frequência e tempo de internamento do doente. A consciencialização para esta realidade poderá contribuir para a diminuição dos elevados custos hospitalares despoletados por esta condição. A sua origem reside em diversas condições, distintas em severidade e causa, sendo que doença e nutrição apresentam reciprocidade — doença pode provocar desnutrição secundária e a desnutrição pode influenciar negativamente a doença. Para identificar a desnutrição hospitalar, o rastreio nutricional afigura-se como uma ferramenta útil, a ser implementada no momento de admissão hospitalar. Esta medida permitirá identificar precocemente os pacientes desnutridos ou em risco nutricional. A classificação reclama um papel importante para aumentar o reconhecimento desta condição. Igualmente, reconhecidas Sociedades Internacionais recomendam o rastreio e a avaliação nutricional como estratégias a adotar.

Objetivos: Este estudo de investigação pretende contribuir para a identificação do risco nutricional nos doentes do Serviço de Medicina Interna (SMI) do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E. (CHTS, E.P.E.).

Materiais e Métodos: Foram avaliados 84 (oitenta e quatro) doentes, que por patologias distintas se encontravam internados no SMI do CHTS, E.P.E.. A identificação do risco nutricional, deste estudo de delineamento longitudinal, foi realizada através do instrumento de rastreio nutricional *Nutritional Risk Screening* (NRS 2002).

Resultados: Foram identificados 69 doentes em risco de desnutrição (82,1%), logo com indicação e referência obrigatória para intervenção nutricional. Verificou-se que 26 doentes (30,9%) foram readmitidos no internamento e, destes 23 (88,5%) doentes pertenciam à amostra classificada em risco nutricional.

Considerações Finais: Conclui-se que o rastreio nutricional no momento da admissão hospitalar é crucial para que uma adequada intervenção nutricional possa ser implementada, melhorando deste modo a prestação de cuidados de saúde ao doente. O rastreio nutricional apresenta-se como o primeiro passo na prestação de cuidados nutricionais e não poderá ser negligenciado.

Palavras-Chave: Desnutrição hospitalar, Rastreio nutricional, *Nutritional Risk Screening* 2002 (NRS 2002)

ABSTRACT

Introduction: Today, the prevalence of hospital malnutrition has reached troubling levels, affecting the increase in morbidity, mortality, frequency and time of hospitalization of patients. Awareness of this reality may contribute to the reduction of the high hospital costs triggered by this condition. Its origin lies in several conditions, distinct in severity and cause, and disease and nutrition hold reciprocity — the disease can cause secondary malnutrition and malnutrition can negatively influence the disease. To acknowledge hospital malnutrition, nutritional screening appears to be a useful tool to be implemented at the time of hospital admission. This measure will allow early identification of malnourished patients at nutritional risk. Classification claims an important role in increasing recognition of this condition. Also, recognized International Societies recommend screening and nutritional assessment as strategies to adopt.

Objectives: This investigation intends to contribute to the identification of nutritional risk, within patients of the Internal Medicine Service (IMS) of Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E. (CHTS E.P.E.).

Methods and materials: There were eighty-four (84) patients evaluated, who due to different pathologies were hospitalized in the IMS, in CHTS E.P.E.. In this longitudinal study, nutritional screening was performed through the Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002).

Results: A total of 69 patients were identified at risk of malnutrition (82,1%), thus obligatorily indicated for nutritional intervention. It was found that 26 patients (30,9%) were readmitted at the hospital and, of these, 23 (88,5%) patients belonged to the sample classified as nutritional risk.

Final Considerations: In conclusion nutritional screening, at hospital admission, is crucial so that an adequate nutritional intervention can be implemented, thus improving

health care delivery to the patient. Nutrition screening is the first step in providing nutritional care and can not be neglected.

Keywords: Hospital malnutrition, Nutritional screening, Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002).

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	vi
RESUMO	vii
ABSTRACT	ix
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS	xiii
LISTA DE TABELAS	xiv
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO	1
1.1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	2
1.2. DESNUTRIÇÃO	3
1.2.1. CLASSIFICAÇÃO	5
1.2.2. ETIOLOGIA	7
1.2.3. CONSEQUÊNCIAS	8
1.2.3.1. CONSEQUÊNCIAS PARA O DOENTE	9
1.2.3.2. CONSEQUÊNCIAS ECONÓMICAS/CUSTOS HOSPITALARES	10
1.2.4. PREVALÊNCIA	13
1.2.4.1. PREVALÊNCIA NAS DIFERENTES DISTRIBUIÇÕES GEOGRÁFICAS	13
1.2.4.2. PREVALÊNCIA NAS DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS	15
1.2.4.3. PREVALÊNCIA NAS DIFERENTES PATOLOGIAS	16
1.3. RASTREIO NUTRICIONAL AO DOENTE HOSPITALIZADO	17
1.3.1. INSTRUMENTOS DE RASTREIO NUTRICIONAL	20
1.3.1.1. NUTRITIONAL RISK SCREENING 2002 (NRS 2002)	23
1.4. OBJETIVOS	24
1.4.1. OBJETIVO GERAL	24
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
CAPÍTULO II: ESTUDO DE INVESTGAÇÃO	26
2.1. DESENHO DE ESTUDO	27
2.2. AMOSTRAGEM	27

2.3. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS	28
2.4. PROCEDIMENTOS E CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	29
2.5. PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS.....	30
CAPÍTULO III: RESULTADOS	31
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	32
3.1.1. SOCIODEMOGRÁFICA.....	32
3.1.2. ANTROPOMÉTRICA	33
3.1.3. CLÍNICA	33
3.1.4. RISCO NUTRICIONAL.....	35
3.1.5. READMISSÃO HOSPITALAR	38
CAPÍTULO IV: DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
4.1. DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	40
4.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
ANEXOS	57
ÍNDICE DE ANEXOS	58

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

AND: *Academy of Nutrition and Dietetics*

ASPEN: *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*

AVC: Acidente Vascular Cerebral

BAPEN: *British Association for Parenteral and Enteral Nutrition*

CHTS E.P.E.: Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E.

cm: Centrímetros

DRD: Desnutrição relacionada com doença

ESPEN: *European Society of Clinical Nutrition and Metabolism*

IMC: Índice de Massa Corporal

kg: Quilogramas

kg/m²: Quilograma por metro quadrado

MNA: *Mini Nutritional Assessment*

MNA-SF: *Mini Nutritional Assessment Short Form*

MST: *Malnutrition Screening Tool*

MUST: *Malnutrition Universal Screening Tool*

n.º: Número

NRI: *Nutritional Risk Index*

NRS-2002: *Nutritional Risk Screening 2002*

OMS: Organização Mundial de Saúde

PG-SGA: *Patient Generated – Subjective Global Assessment*

SGA: *Subjective Global Assessment*

SMI: Serviço de Medicina Interna

SND: Serviço de Nutrição e Dietética

SNS: Sistema Nacional de Saúde

SPSS: *Statistical Package for Social Sciences*

STRONG_{KIDS}: *Screening Tool for Risk on Nutritional status and Growth*

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Estatísticas descritivas (média, desvio padrão (dp), frequências (n) e percentagem (%)) das informações sociodemográficas e antropométricas.	32
TABELA 2. Prevalência das categorias do Índice de Massa Corporal (IMC), por sexo.	33
TABELA 3. Estatísticas descritivas (média, desvio padrão (dp), frequências (n) e percentagem (%)) da informação clínica e proveniência de dados.	34
TABELA 4. Frequência (n) e percentagem (%) dos parâmetros do rastreio inicial do NRS 2002, em função do risco nutricional.	36
TABELA 5. Frequência (n) e percentagem (%) dos parâmetros do rastreio final do NRS 2002, em função do risco nutricional.	36
TABELA 6: Características demográficas e clínicas dos doentes, em função do risco nutricional de acordo com o <i>Nutritional Risk Screening</i> 2002 (NRS 2002), por frequência (n) e percentagem (%).	37

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO



1.1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Nos dias que decorrem, afigura-se um novo ciclo na prestação de cuidados de saúde, nos quais mudanças de políticas de saúde direcionam-se para uma redução dos encargos financeiros e aumento da qualidade e transparência nos cuidados de saúde. Este novo paradigma ambiciona a melhoria da qualidade e eficiência dos cuidados de saúde nos hospitais e salienta a urgência em rever o antigo desafio da desnutrição hospitalar, elevando o papel do cuidado nutricional como um componente crítico na recuperação de doentes⁽¹⁾.

Embora a desnutrição hospitalar tenha sido relatada pela primeira vez em 1974 por *Charles Butterworth*, que alertou para a necessidade de adoção de práticas direcionadas para o diagnóstico e tratamento adequados de doentes desnutridos, esta condição persiste nos dias que correm⁽²⁾. Sabe-se que a desnutrição hospitalar inegavelmente promove um aumento da morbidade, mortalidade e inflaciona os custos financeiros, contudo o rastreio nutricional de doentes em risco nutricional ou desnutridos ainda é negligenciado. Esta problemática ocorre principalmente devido à falta de literacia e de consciencialização do impacto negativo da desnutrição no doente e na gestão hospitalar⁽³⁾. A intervenção nutricional em doentes desnutridos apresenta-se como uma estratégia de baixo custo-benefício e permite melhorar a qualidade do atendimento hospitalar, mas requer colaboração interdisciplinar⁽¹⁾.

Em 2019, um novo ciclo inicia-se em Portugal com a implementação do Despacho n.º6634/2018, que determina a implementação de um conjunto de ferramentas de rastreio nutricional a utilizar no âmbito da identificação do risco nutricional aos doentes internados nos estabelecimentos hospitalares nacionais⁽⁴⁾. Este estudo de investigação pretende contribuir para o retrato da desnutrição hospitalar, antes deste novo ciclo iniciar, na medida em que pretende identificar o risco nutricional dos doentes do serviço de medicina interna (SMI) no Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E. (CHTS, E.P.E.), para que no futuro

possa haver dados para comparar e avaliar o impacto desta medida na evolução da desnutrição no CHTS E.P.E.. O enquadramento teórico deste trabalho de investigação será apresentado de acordo com as seguintes temáticas, desnutrição e rastreio nutricional ao doente hospitalizado. O primeiro ponto expõe a definição de desnutrição, sua classificação, etiologia, consequências e um breve retrato da sua prevalência. O segundo desenvolve em detalhe o rastreio nutricional e os seus instrumentos, salientado em particular a ferramenta de rastreio Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002).

1.2. DESNUTRIÇÃO

A alimentação é um dos principais determinantes de saúde. Contudo, patologias, agudas ou crónicas, têm influência prenunciada sobre a ingestão alimentar e metabolismo do indivíduo, podendo despoletar condições clínicas relacionadas com a nutrição⁽⁵⁾. Estas situações podem estar associadas a um aumento da morbilidade, e, possivelmente levar à morte. Acrescidamente, patologias crónicas podem elevar os encargos económicos dos sistemas de saúde, exercendo uma elevada pressão sobre a sua sustentabilidade⁽⁶⁾. Assim sendo, a nutrição desempenha um papel fundamental na prática clínica para superar os desafios nutricionais durante a doença⁽⁵⁾.

A desnutrição é definida, pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como o estado nutricional do indivíduo caracterizado por um desequilíbrio entre o aporte de nutrientes e energia. Este desequilíbrio resulta de uma complexa interação entre estado de saúde, condições socioeconómicas e alimentação (ingestão insuficiente ou qualitativamente inadequada, ou diminuição da capacidade absorptiva e/ou aumento da excreção)^(5,7). Como consequência, resultam efeitos mensuráveis na composição tecidual e corporal, funcionalidade, dimensão física e mental, e no prognóstico clínico⁽⁸⁾.

A desnutrição pode ter origem em diversas circunstâncias e surge frequentemente como uma condição prévia ou como consequência de situações que induzem *stress* metabólico, nomeadamente infeções, queimaduras, traumatismo e cirurgias, e constituindo assim fatores

de agressão para o organismo. Estas circunstâncias conduzem a uma sequência de alterações orgânicas, complexas e integradas, nomeadamente a nível metabólico, inflamatório e imunitário que prejudicam a capacidade do organismo de se adaptar, recuperar e sobreviver⁽⁹⁾. É pertinente referir que a definição de desnutrição abrange qualquer desordem do estado nutricional, desde a sobrenutrição (excesso de peso e obesidade) à desnutrição encontrada nos hospitais, passando também pela desnutrição identificada em países subdesenvolvidos⁽⁸⁾. Este trabalho de investigação abordará somente a desnutrição em contexto hospitalar.

Existe, de facto, uma clara e crescente consciência da sua elevada prevalência. No entanto, perdura uma falta de consenso na definição de desnutrição hospitalar e como esta deverá ser avaliada, não existindo uma definição universalmente aceite para o conceito de desnutrição^(5,8,9). Na tentativa de padronizar a terminologia foram divulgadas declarações de consenso pela *Academy of Nutrition and Dietetics* (AND) e pela *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN), tendo sido também divulgada uma declaração pela *European Society of Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN). As características comuns incidem na ingestão alimentar desequilibrada, mudança na composição corporal e função diminuída, destacando-se as seguintes definições de desnutrição/malnutrição⁽¹⁰⁾:

“Estado nutricional no qual existe uma deficiência ou excesso (ou desequilíbrio) de energia, proteína e outros nutrientes que originam efeitos adversos mensuráveis no tecido/forma corporal (configuração corporal, tamanho, composição), função corporal e resultado clínico^(10,11).”

“Estado agudo, subagudo ou crónico de nutrição, no qual a combinação de vários graus de sobre ou subnutrição e atividade inflamatória levam a mudanças na composição corporal e diminuição da função^(10,12).”

“Estado resultante de baixa ou elevada ingestão que leva a uma alteração da composição corporal (redução da massa livre de gordura) e massa celular corporal, levando a uma

diminuição da função física e mental e a um desfecho clínico prejudicado^(10,13)."

Os critérios básicos de diagnóstico da desnutrição foram definidos, em 2015, na declaração de consenso ESPEN e ditam que qualquer um dos seguintes critérios confirmará o diagnóstico de desnutrição: Redução do Índice de Massa Corporal (IMC) $<18.5 \text{ kg/m}^2$, de acordo com a definição de baixo peso fornecida pela OMS; Perda de peso combinada com redução do IMC (limites dependentes da idade); Redução do Índice de Massa Livre de Gordura, dependente do sexo^(5,14). Segundo a AND e a ASPEN, não existe um parâmetro único que seja definitivo para o reconhecimento da desnutrição, em adultos e idosos^(15,16). Dos seguintes seis critérios para o diagnóstico potencial de desnutrição, a identificação de um mínimo de dois confirmará o diagnóstico: baixa ingestão energética, perda de peso, perda de massa muscular, perda de gordura subcutânea, acumulação de líquidos e diminuição da função (avaliada pela força de preensão manual)^(5,17,18).

1.2.1. CLASSIFICAÇÃO

A classificação é essencial para aumentar a consciencialização e melhorar o rastreio de doentes em risco nutricional^(5,19). Para abordar os diferentes aspetos relativos a esta temática, em 2009, a ASPEN e a ESPEN convocaram um Comité Internacional para desenvolver um estudo sobre o diagnóstico da desnutrição em adultos em contexto clínico, tendo sido a abordagem recomendada aprovada por ambas as Sociedades. A AND aceitou as definições desenvolvidas para o conceito de desnutrição, para adultos, em contexto de doença aguda ou lesão, doença crónica e desnutrição não relacionada com doença⁽¹⁷⁾. A AND e ASPEN recomendam definições baseadas na etiologia, onde consideraram o tempo e o grau da resposta inflamatória para categorizar uma doença ou lesão, como aguda ou crónica⁽¹⁷⁾. Em 2015, foi emitida uma declaração de consenso pela ESPEN, na qual foi pronunciado que "subclassificações são cruciais para a compreensão da complexidade relacionada com a desnutrição e para o plano do tratamento"^(5,20). E em 2016, a ESPEN emitiu diretrizes sobre definições e terminologias em nutrição clínica, classificando a

desnutrição em dois tipos: desnutrição não relacionada com doença e desnutrição relacionada com doença (com ou sem inflamação)⁽⁵⁾.

Desnutrição não relacionada com doença — Consequência de um estado de inanição, onde o consumo de energia é menor que o gasto energético, por exemplo, em casos de anorexia nervosa ou depressão grave com falta de interesse pela ingestão alimentar^(17,21,22). Sendo a fome a base etiológica deste tipo de desnutrição, existem vários mecanismos socioeconómicos e psicológicos que podem dar origem a esta condição. Assim, a desnutrição não relacionada com doença pode ser subclassificada em: desnutrição relacionada à fome (resultante da privação de alimentos, sobressaindo-se principalmente em países em desenvolvimento, podendo-se manifestar através de fome devido a desastres naturais, como secas ou inundações) e desnutrição socioeconómica ou psicológica (resultante de situações complexas, como pobreza, desigualdades sociais, cuidados precários, luto, problemas de dentição, aprisionamento ou greve de fome⁽⁵⁾.)

Por sua vez, a desnutrição relacionada com doença (DRD) pode ser subclassificada em:

DRD, sem inflamação — É um tipo específico de desnutrição desencadeada por doença, na qual a inflamação não está na base etiológica. A sua origem pode incluir situações como: disfagia, má absorção devido a distúrbios intestinais, distúrbios neurológicos e condições psiquiátricas. Em algumas doenças, os doentes podem oscilar entre desnutrição, com e sem inflamação, como por exemplo na doença de Crohn⁽⁵⁾;

DRD, com inflamação — É uma condição catabólica caracterizada por uma resposta inflamatória provocada por uma doença concomitante⁽⁵⁾.

Sendo que a DRD, com inflamação pode ainda ser subclassificada em:

DRD, crónica com inflamação — devendo-se a um grau leve ou moderado de inflamação causada por doença subjacente, onde apesar do doente alcançar o equilíbrio energético, perde massa muscular^(17,21,22). Importa referir que este conceito e o termo caquexia são

sinónimos, embora o termo caquexia seja frequentemente entendido como desnutrição num estágio final. A caquexia encontra-se associada à doença subjacente e é caracterizada pela perda de massa muscular com ou sem perda de massa gorda⁽⁵⁾;

Desnutrição aguda, relacionada com doença ou lesão — surge como uma consequência da redução da ingestão e utilização de nutrientes e/ou uma resposta inflamatória marcada em doença aguda ou trauma, como por exemplo infeções graves, queimaduras, traumatismo craniano, ou em doentes que foram submetidos a grandes procedimentos cirúrgicos^(5,17,21,22).

1.2.2. ETIOLOGIA

A etiologia da DRD é geralmente multifatorial, desta a doença é uma das mais importantes causas, acarretando efeitos metabólicos e a existência de défices alimentares^(23,24). Fatores adicionais podem ainda aumentar o risco de desnutrição e assim a DRD surge, em regra geral, como consequência de vários fatores de risco⁽²³⁾. O risco nutricional encontra-se associado a variáveis relacionadas com o estado geral do paciente, histórico da doença atual e tratamento médico e pode também incluir variáveis relacionadas com condições físicas, sociais, psicológicas e organizacionais^(25–28). *Jeejeebhoy (2000)* constatou que doença e nutrição interagem entre si; isto é, doença pode causar desnutrição secundária ou desnutrição pode influenciar adversamente a patologia subjacente⁽²⁹⁾.

A ingestão alimentar insuficiente é apontada como a principal causa de DRD, sendo que a sua etiologia, observada em doentes hospitalizados desnutridos, inclui aumento das necessidades energéticas e catabolismo, doença (por exemplo, cancro, demência, patologias cardíacas, patologias gastrointestinais, patologias crónicas), influência de exames de diagnóstico e tratamentos/procedimentos médicos (por exemplo, exames que acarretam a necessidade de jejum e alterações na composição da dieta, cirurgia, radioterapia, quimioterapia), efeitos colaterais induzidos por medicamentos, distúrbios gastrointestinais, disfagia, anorexia, problemas com a cavidade oral, problemas dentários, vômitos, náuseas,

mudanças na percepção sensorial, limitações físicas durante a alimentação^(11,24,25,26–28,30). Estes fatores influenciam e atuam simultaneamente com a doença subjacente e ainda outros fatores de risco que possam estar presentes^(11,29,25).

São também apontados como fatores de risco fatores sociais, como baixa escolaridade ou barreiras linguísticas, pobreza, idade avançada e fatores psicológicos, como ansiedade, depressão, letargia, apatia e luto⁽¹¹⁾. Verifica-se ainda que fatores culturais e religiosos possam também estar relacionados^(31,32). Ao nível das instituições, são apontados como fatores de risco organizacionais/ambientais a falta de reconhecimento da importância da nutrição entre profissionais de saúde e membros dos conselhos de administração hospitalar, a insuficiente identificação da desnutrição e avaliação do risco nutricional e/ou avaliação nutricional, a ausência de registos de medidas antropométricas (como altura, peso) e de dados sobre a ingestão alimentar, o fornecimento de uma dieta inadequada (quer pela ausência de uma apresentação apelativa dos alimentos quer pela falta de alimentos adequados), o insuficiente apoio aos doentes durante as refeições, a insuficiente cooperação entre os diferentes grupos profissionais, a educação inadequada sobre nutrição entre grupos de funcionários (desconhecimento das consequências da desnutrição) e a insuficiente personalização dos cuidados nutricionais^(11,26,33,34). Meier *et al.* (2008) demonstraram que 30 a 60% dos alimentos servidos nos hospitais não são consumidos e, portanto, são desperdiçados. Além disso, muitas vezes a instituição do suporte nutricional não é feita atempadamente ou com a frequência desejável para prevenir ou tratar a DRD⁽¹¹⁾.

1.2.3. CONSEQUÊNCIAS

A desnutrição, enquanto condição, apresenta consequências individuais para o doente, impactando economicamente as instituições de saúde e, em última escala, exerce pressão financeira sobre o Serviço Nacional de Saúde (SNS).

1.2.3.1. Consequências para o doente

As evidências científicas são claras e relatam uma significativa redução da qualidade de vida do doente, com acréscimo da morbidade e aumento da mortalidade⁽³³⁾. A desnutrição poderá levar a uma perniciosa evolução clínica com impacto significativo no tempo de internamento, acarretando um aumento da taxa de readmissão hospitalar e aumento de complicações médicas⁽³⁵⁻³⁸⁾. Está associada à vulnerabilidade do sistema imunológico, aumento do risco de infeções, complicações pós-operatórias, comprometimento do processo de cicatrização e desenvolvimento de úlceras por pressão⁽³⁹⁾. A desnutrição induz alterações complexas ao nível celular, físico e psicológico, podendo este comprometimento multifatorial ser influenciado pelo sexo, idade, doença e ingestão alimentar^(37,40).

A nível celular, a desnutrição contribui para uma cascata de eventos metabólicos adversos que comprometem o sistema imunológico, devido à falta de nutrientes essenciais, levando ao aumento do risco de infeções, aumento do risco de úlceras por pressão, comprometimento do processo de cicatrização de feridas, supressão da função endócrina, diminuição da absorção intestinal e alterações nos processos de termorregulação^(9,37,41,42).

Ao nível físico, a desnutrição poderá induzir à perda de massa muscular, massa gorda e ao atrofiamento de órgãos viscerais⁽³⁷⁾. A perda de peso provocada pela depleção particularmente de massa muscular e massa magra é a consequência clínica mais óbvia da desnutrição, embora seja referido na literatura que a perda de peso significativa possa estar escondida em pacientes obesos⁽³²⁾. No que respeita à função muscular, esta é afetada mesmo antes que ocorram mudanças na massa muscular, sugerindo que os défices nutricionais têm efeitos funcionais prejudiciais, independentes da massa muscular⁽³⁷⁾. Allison (2000) demonstrou que uma perda não intencional de 15% do peso corporal pode induzir a reduções acentuadas na força muscular e na função respiratória, enquanto uma perda de 23% do peso corporal encontra-se associada a uma redução de 30% da força muscular⁽⁸⁾. Saunders *et al.* (2019) referem que o impacto da desnutrição na perda de massa óssea,

sobretudo nos casos em que co-existem insuficientes ingestões de cálcio, magnésio e/ou vitamina D, pode levar ao aumento do risco de fraturas ósseas⁽³²⁾. No que concerne à função gastrointestinal, poderá ocorrer precocemente perante situações de restrição energética, alterações da função exócrina pancreática, fluxo sanguíneo intestinal, arquitetura das vilosidades, permeabilidade intestinal e perda de enzimas digestivas e, nos doentes com desnutrição severa, a diarreia está associada a uma elevada taxa de mortalidade^(32,37,42). Relativamente à função respiratória, o diafragma é o principal músculo responsável pela respiração e, sendo um músculo relativamente grande, uma quantidade substancial de proteína pode ser perdida durante estados de desnutrição⁽³²⁾. Laur *et al.* (2006) relatam que, com a perda da contratilidade do diafragma e da força muscular inspiratória, ocorre uma diminuição da pressão da tosse, ficando assim o doente com uma maior propensão para desenvolver infeções respiratórias⁽⁹⁾. Saunders *et al.* (2019) mencionam ainda que possa ocorrer uma redução da função respiratória e cardíaca. Uma redução da massa muscular cardíaca irá originar uma diminuição do débito cardíaco, da frequência do pulso, levando à hipotensão e, em casos mais avançados, poderá levar a insuficiência circulatória periférica⁽³²⁾.

Ao nível psicológico, a desnutrição pode estar associada a irritabilidade, depressão, apatia e fadiga, com consequências ao nível do abrandamento do movimento voluntário, o que, por sua vez, atrasa a recuperação, exacerba a anorexia e aumenta o tempo de internamento^(41,42).

1.2.3.2. Consequências económicas/custos hospitalares

Doentes desnutridos apresentam reduzida capacidade funcional e maior probabilidade de sofrerem complicações clínicas, como consequência, o tempo de recuperação aumenta, prolongando o tratamento e o internamento hospitalar, o que provoca um acréscimo na necessidade de cuidados de saúde (terapêutica medicamentosa, exames de diagnóstico,

assistência médica e de enfermagem)^(37,43). Esta cascata de fatores produz um impacto económico expressivo nas instituições hospitalares e no SNS^(37,44).

A compreensão dos custos atribuídos à DRD é limitada devido a múltiplos fatores, como, por exemplo, contextos clínicos únicos, patologias distintas e populações clínicas específicas^(43,45-47). A nível nacional, destacam-se dois trabalhos realizados no âmbito do impacto financeiro negativo associado ao tratamento de doentes com DRD. O trabalho realizado por Amaral *et al.* (2007), demonstrou que 42% dos doentes encontravam-se em risco nutricional, utilizando o NRS 2002, sendo que o custo do tratamento de um doente nutricionalmente em risco é 20% superior à média do respetivo grupo relacionado com o diagnóstico, representando um aumento independente dos custos de 19,3%, variando entre 200 euros e 1500 euros⁽⁴⁸⁾. Num trabalho mais recente realizado por Guerra *et al.* (2016), é demonstrado que o risco de desnutrição, no momento da admissão hospitalar, resulta num aumento independente dos custos de hospitalização de 19% para 29%. Este estudo refere que o custo de um doente nutricionalmente em risco ou desnutrido situa-se entre os 416 euros e 617 euros, acima da média do respetivo grupo relacionado com o diagnóstico. Este foi o primeiro estudo a demonstrar que as ferramentas de rastreio nutricional têm capacidade de prever custos de hospitalização de um doente, em termos de custo médio, semelhantes aos das ferramentas de diagnóstico⁽⁴⁶⁾.

Inotai *et al.* (2012) estimaram que na Europa o encargo financeiro direto associado à DRD foi superior a 31 mil milhões de euros⁽⁴⁹⁾. Freijer *et al.* (2011) referem que o custo adicional total associado à DRD em doentes adultos, representou 2% da despesa anual holandesa com saúde⁽⁵⁰⁾. Em 2013, os mesmos autores estimaram que a DRD em crianças hospitalizadas aumentou os custos hospitalares anuais para um montante adicional de 80 milhões de euros, dos quais a desnutrição aguda é responsável pela maior parte desta quantia⁽⁵¹⁾. Morán López *et al.* (2017), realizaram um estudo em Espanha e referem que a despesa com doentes com DRD foi 2,63 vezes superior à despesa com doentes sem DRD. Mais ainda, os mesmos autores declaram que o tratamento nutricional especializado é um

procedimento com potencial para reduzir os elevados encargos, obtendo uma redução estimada de 1.682.317,28 euros, 5,86% do custo total associado à DRD⁽⁵²⁾. Em 2015, no Reino Unido, foi estimado que a DRD representou um custo anual de 19,6 mil milhões de libras, configurando 15% do gasto público total em saúde e assistência social. Neste estudo foi também relatado que o custo anual por indivíduo com desnutrição ou risco de desnutrição foi de 3 a 4 vezes superior ao gasto com indivíduos sem risco nutricional⁽⁴⁷⁾. Em 2016, na Irlanda, foi estimado que o custo da DRD excede 10% do total da despesa com saúde e assistência social⁽⁵³⁾.

Por sua vez, em 2018 um estudo realizado na América-Latina relata que doentes desnutridos internados em unidades de cuidados intensivos são responsáveis por um custo adicional, em média 6,5 vezes superior em comparação com os doentes internados nestas unidades sem DRD⁽⁵⁴⁾. Em 2016, um estudo norte-americano, realizado a nível estadual, examinou e quantificou o custo anual associado à DRD e estimou um encargo anual superior a 15,5 mil milhões de dólares⁽⁵⁵⁾. E Linthicum *et al.* (2015) realizaram um estudo para avaliar o impacto económico da DAD na China, estimando uma despesa anual avaliada em 66 mil milhões de dólares⁽⁴⁵⁾.

Os dados são alarmantes e significativamente relevantes para justificar uma ação imediata por parte das autoridades competentes e dos prestadores de cuidados de saúde, especialmente considerando que a solução para a redução das despesas com DRD encontra-se disponível através de intervenções nutricionais e educacionais eficazes e de relativo baixo custo^(45,47,53). A título de exemplo, Elia M. (2015) refere que o aprovisionamento de suporte nutricional a 85% dos doentes em risco médio a alto de desnutrição pouparia entre 325.000 e 432.000 de libras por 100.000 pessoas⁽⁴⁷⁾.

1.2.4. PREVALÊNCIA

Uma revisão de vinte diferentes estudos prospectivos e retrospectivos, com o objetivo de determinar a prevalência de DRD, relatou uma prevalência entre 20% a 50%^(26,56-58). Porém, os dados podem variar consideravelmente devido a diferenças no conceito de desnutrição, populações de estudo, critérios de avaliação, gravidade da doença subjacente e contexto clínico^(4,24,59). Importa referir também que muitos trabalhos de investigação consideraram, para além da prevalência da desnutrição, outros aspetos como a duração do tempo de internamento, uso de medicamentos, taxa de infeção, pedidos de colaboração, acompanhamento dietético e taxa de mortalidade⁽³⁷⁾.

Lovesley *et al.* (2019) referem que pelo menos um terço dos doentes estejam desnutridos, no momento da admissão hospitalar e, se não forem tratados, aproximadamente dois terços desses doentes, apresentarão declínio do seu estado nutricional durante o internamento⁽²⁴⁾. Uma análise retrospectiva observacional com mais de 10.000 admissões consecutivas (n=6805) relatou uma taxa de readmissão hospitalar, em 30 dias, de 17%⁽¹⁾.

1.2.4.1. Prevalência nas diferentes distribuições geográficas

Na Europa, Russel *et al.* (2012) relataram uma prevalência de risco nutricional no Reino Unido de 25%, utilizando o *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) como ferramenta de rastreio nutricional⁽⁶⁰⁾. Em 2008, o estudo *EuroOOps* relatou que 32,6% dos pacientes hospitalizados estava em risco nutricional e, em 2015, o estudo espanhol *PREDyCES* descreveu uma prevalência de 23,7% sendo que este estudo, e o anterior, utilizaram a ferramenta de rastreio nutricional NRS 2002^(61,62). Na Suíça, em 2014, foi relatado que 40% dos doentes desnutridos não tinha qualquer recomendação/planeamento nutricional⁽⁶³⁾. E uma investigação dinamarquesa em 2011, relatou uma prevalência de risco de desnutrição de 40%, utilizando o NRS 2002, sendo que apenas 8% dos casos estavam documentados nos processos clínicos⁽³⁷⁾.

Em Portugal, um estudo longitudinal, realizado no Serviço de Pneumologia do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, aferiu que 30,5% dos doentes hospitalizados apresentava risco de desnutrição e que, em 4,4% dos indivíduos, coexistia risco de desnutrição e excesso de peso/obesidade. Neste último, o risco de desnutrição foi avaliado através da ferramenta de rastreio nutricional MUST⁽⁷⁾. Antunes *et al.* (2017), realizaram uma investigação com uma amostra de 201 idosos hospitalizados, tendo sido identificados 43,8% em risco nutricional, 14,9% desnutridos e 10,4% sarcopénicos (dos quais 47,6% estavam desnutridos e 38,1% estavam em risco nutricional), o estado nutricional foi avaliado pelo *Mini Nutritional Assessment Short Form* (MNA-SF)⁽⁶⁴⁾. Em 2017, um estudo multicêntrico transversal realizado no SMI de 24 hospitais portugueses, identificou uma prevalência de 56% de doentes com desnutrição moderada e 17% de doentes com desnutrição severa, utilizando o *Patient Generated – Subjective Global Assessment* (PG-SGA). No entanto, neste mesmo estudo, quando utilizado o NRS 2002 identificou-se uma prevalência de 51% de doentes em risco de desnutrição⁽⁶⁵⁾. Sousa-Santos *et al.* (2018) no âmbito do estudo *Nutrition UP-65*, avaliaram o estado de desnutrição de uma amostra de 1493 idosos portugueses com 65 anos de idade, avaliado por MNA-SF e a frequência de desnutrição encontrada foi de 1,3% e 14,7% dos idosos foram classificados como em risco de desnutrição⁽⁶⁶⁾.

A prevalência da desnutrição nos Estados Unidos da América afeta cerca de 10% dos pacientes com doença crónica na comunidade e entre 30% a 50% dos indivíduos hospitalizados⁽⁶⁷⁾. Por sua vez, na América Latina, resultados de estudos de prevalência realizados entre 2000 e 2018, indicam que quase 50% dos doentes hospitalizados estavam desnutridos no momento da admissão hospitalar, e mais doentes poderiam estar desnutridos no momento da alta hospitalar⁽⁶⁸⁻⁷⁰⁾. No caso particular da Argentina, a prevalência de desnutrição hospitalar foi relatada em 47% e no Brasil em 48,1%, sendo que para ambos os estudo foi utilizado PG-SGA^(68,70,71). Correia *et al.* (2003) relataram uma prevalência de 39% para desnutrição moderada e 11,2% para desnutrição severa em

hospitais latino-americanos⁽⁵⁸⁾. Resultados de um estudo realizado em 2017, em três países asiáticos, China, Japão e Taiwan, demonstraram que a prevalência de desnutrição ou risco de desnutrição é encontrada até 50% em hospitais, com uma prevalência ainda maior em indivíduos com mais de 70 anos⁽⁵⁹⁾.

1.2.4.2. Prevalência nas diferentes faixas etárias

A taxa de desnutrição entre idosos aumentou progressivamente nas últimas décadas, tornando-se um problema de saúde pública cada vez mais relevante⁽⁷²⁾. Avelino-Silva *et al.* (2017) relatam que 50% dos doentes idosos, em contexto hospitalar, estejam desnutridos no momento da admissão e muitos outros possam desenvolver desnutrição durante o internamento⁽⁷³⁾. Estima-se que 20% a 65% de doentes idosos possam sofrer de deficiências nutricionais, e a prevalência de desnutrição em instituições hospitalares é de 30% a 60%⁽⁷⁴⁻⁷⁶⁾.

Em idade pediátrica, a desnutrição hospitalar também tem sido extensivamente debatida, sendo complexo determinar a sua prevalência devido à falta de critérios diagnósticos padronizados⁽⁷⁷⁾. Embora seja difícil quantificar a sua real prevalência, diversas evidências científicas enfatizam a sua frequência⁽⁷⁸⁾. Neste contexto, a prevalência de desnutrição dependerá do método, momento do diagnóstico, curva de crescimento de referência, população em estudo e classificação (aguda ou crónica)^(78,79,51). A desnutrição pediátrica é uma condição patológica grave e um fator de risco para desfechos desfavoráveis, com consequências na saúde e no desenvolvimento da criança, prejudicando o crescimento e o desenvolvimento cognitivo^(39,80,81). Em comparação com adultos, as crianças são mais vulneráveis à desnutrição, pois possuem reservas calóricas reduzidas e maiores necessidades nutricionais. Ainda que a maioria dos estudos focalize a prevalência de desnutrição no momento da admissão hospitalar, um número considerável de crianças desenvolvem desnutrição durante o internamento^(81,82). Apesar de todo o debate, a prevalência de desnutrição pediátrica, na última década, não diminuiu. Em 2013, foi relatado

na Bélgica que 31,8% dos 343 participantes do estudo perderam peso, durante o internamento⁽⁷⁷⁾. Em 2015, um estudo prospetivo com 2.567 doentes, de 1 mês aos 18 anos de idade, realizado em 14 centros hospitalares de 12 países europeus, aferiu que 23% dos doentes internados por mais de quatro dias perderam peso, revelando que a desnutrição, no momento da admissão hospitalar, estava relacionada com uma maior frequência de ocorrência de diarreia e vómitos e uma menor qualidade de vida deste doentes⁽⁸³⁾.

1.2.4.3. Prevalência em diferentes patologias

Diversos estudos demonstram que o risco nutricional é mais comum nos serviços de cirurgia gástrica, oncologia, infeciologia, pneumologia e cardiologia⁽²⁶⁾. Embora a DRD seja prevalente em patologias tão distintas, esta é raramente alvo de rastreio. A desnutrição em ambiente hospitalar pode afetar de 20% a 50% dos doentes e estimativas da sua prevalência, utilizando uma variedade de critérios diferentes, sugerem que a desnutrição é um problema comum nas seguintes patologias: cancro (5 a 80%), problemas neurológicos (4 a 66%), doentes cirúrgicos/doença crítica (0 a 100%), doença respiratória (5 a 60%), doença gastrointestinal e hepática (3 a 100%), infeção pelo vírus da imunodeficiência humana e síndrome da imunodeficiência adquirida (8 a 98%) e doença renal (10 a 72%)^(11,72).

Zhu *et al.* (2018) refere que a prevalência geral da desnutrição, em relação ao cancro, permaneceu constante nos últimos 30 anos, independentemente do tipo de neoplasia⁽⁸⁴⁾. Os doentes com cancro, são um grupo heterogéneo, sendo a prevalência de desnutrição bastante significativa, dependendo esta da localização do tumor, idade e estágio da doença. Doentes com neoplasias do trato gastrointestinal, da cabeça ou pescoço, fígado e pulmão apresentam risco particularmente mais alto de desnutrição^(85,86). Arends *et al.* (2017) referem que a morte de 10 a 20% dos doentes com cancro possa ser atribuída à desnutrição, e não à malignidade⁽⁸⁶⁾.

No que concerne a outras patologias, indivíduos com acidente vascular cerebral (AVC) podem desenvolver desnutrição devido a défices neurológicos e cognitivos. Chen *et al.*

(2019) relatam que até 62% destes doentes sofrem de desnutrição pós-AVC⁽⁸⁷⁾. Segundo Anker *et al.* (2006) 25% a 40% dos doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica encontram-se em estado avançado de desnutrição e, com insuficiência cardíaca crónica, a desnutrição afeta 12% a 15% dos doentes com caquexia cardíaca⁽⁸⁸⁾. É também referido que a DRD é comum entre doentes com doença renal crónica, estimando-se uma prevalência de 40% a 89%, dependendo dos métodos de avaliação utilizados⁽⁸⁹⁾.

1.3. RASTREIO NUTRICIONAL AO DOENTE HOSPITALIZADO

A terapia nutricional prestada ao doente hospitalizado envolve duas fases: a avaliação do estado nutricional e o plano de tratamento nutricional⁽³⁰⁾. No contexto da desnutrição hospitalar, o rastreio e a avaliação nutricional assumem relevância preponderante e são medidas recomendadas por várias Sociedades Internacionais^(90,91). Assim, a desnutrição deverá ser identificada antes de poder ser tratada, sendo o rastreio o meio que possibilita a identificação precoce de doentes em risco, que de outra forma poderiam ser negligenciados^(37,92).

Existem diferenças marcantes entre rastreio nutricional e avaliação nutricional. Sendo que muitas vezes, o termo rastreio nutricional é frequentemente confundido com o termo avaliação nutricional, deste modo, é essencial a compreensão das diferenças entre ambos, de modo a assegurar uma melhor prática clínica⁽⁹⁶⁾. Sumariamente, o rastreio nutricional consiste na aplicação de uma ferramenta simples, que visa estabelecer se um doente está desnutrido ou em risco nutricional, ou seja, realizar o diagnóstico. Por sua vez, a avaliação do estado nutricional, geralmente continua o processo de recolha de dados iniciado no rastreio, averiguando a presença e etiologia da desnutrição. Esta materializa-se numa avaliação mais minuciosa do doente, onde exames das variáveis funcionais, nutricionais e metabólicas são realizados, possibilitando que, por último, se estabeleça a melhor intervenção clínica^(93,94-96). A existência de um padrão de atuação irá melhorar a intervenção nutricional, combatendo a inadequada e insuficiente ação que se verifica nos hospitais⁽³⁴⁾.

Ao nível do cuidado nutricional do doente hospitalizado, a ESPEN recomenda a adoção dos seguintes procedimentos⁽⁹²⁾:

1) Rastreio nutricional — processo rápido e simples, que deve ser aplicado a todos os doentes, no momento da admissão hospitalar⁽⁹²⁾;

2) Avaliação nutricional — exame mais pormenorizado de variáveis metabólicas, nutricionais e funcionais, podendo este procedimento levar à prescrição de um plano de tratamento⁽⁹²⁾;

3) Monitorização de resultados — processo fundamental para avaliar a eficácia do plano de tratamento prescrito. Este processo deve ser avaliado por medidas e observações, como o registo da ingestão alimentar, peso corporal e função. Esta etapa poderá levar a alterações do plano anteriormente aplicado durante o internamento⁽⁹²⁾;

4) Comunicação — processo que permite transmitir, a outros profissionais de saúde, os dados nutricionais e o plano de tratamento prescrito ao doente, aquando da sua transferência para a comunidade ou para outra instituição de saúde⁽⁹²⁾;

5) Auditoria — processo que quando sistematizado permite aferir dados importantes para decisões e diretrizes futuras⁽⁹²⁾.

Para identificar a desnutrição, o risco nutricional, é utilizado como medida de probabilidade, para determinar se um indivíduo está desnutrido, ou com a possibilidade de vir a desenvolver desnutrição. E a falta de consenso universal sobre a definição de desnutrição e de rastreio nutricional origina uma ambiguidade generalizada e potencia erros no diagnóstico^(97,94). Sendo que várias Sociedades Internacionais emitiram pareceres referentes à definição e ao procedimento a adotar no rastreio nutricional.

Em 1994, a ADA define rastreio nutricional como “o processo de identificação de doentes com características associadas a problemas nutricionais, com a finalidade de identificar indivíduos que estão desnutridos ou em risco nutricional, que podem exigir avaliação

nutricional⁽³⁰⁾." Em 1996, a *Joint Commission* indicou que o rastreio nutricional fosse realizado nas 24 horas após a admissão hospitalar⁽⁹⁸⁾. A ADA expressa que o rastreio nutricional pode ser concretizado por qualquer profissional de saúde qualificado, e a avaliação nutricional deverá seguir-se ao rastreio, caso o doente se encontre em risco nutricional^(30,37,93). Em 2003, de acordo com a Resolução ResAp (2003)3 da Comissão de Ministros do Conselho da Europa em alimentação e cuidados nutricionais em hospitais, foram emitidas recomendações sobre a avaliação do risco nutricional, enunciando que "o método de rastreio deve ser baseado em evidência, de modo a garantir a identificação de doentes que possam beneficiar de suporte nutricional" e ainda que "o risco nutricional de todos os doentes deve ser avaliado rotineiramente, no momento da admissão hospitalar, sendo que esta avaliação deverá ser repetida com regularidade durante o internamento, em intervalos de tempo, dependentes do nível de risco nutricional do doente" ^(99,100). A OMS descreve rastreio como "um teste simples para identificar indivíduos que têm uma doença, mas não apresentam sintomas" e, em 2005, menciona a necessidade da identificação de pacientes desnutridos ou em risco de desnutrição^(94,101).

Em 2011, a ASPEN define rastreio nutricional como "um processo para identificar indivíduos desnutridos ou em risco de desnutrição, de modo a determinar se uma avaliação nutricional mais detalhada é necessária" ^(30,102). Por sua vez, a ESPEN, em 2017, define o rastreio nutricional como "um processo rápido realizado para identificar indivíduos em risco nutricional, e deve ser utilizada uma ferramenta validada e adequada à população". A ESPEN estabelece ainda que "dependendo da configuração dos cuidados de saúde, o rastreio deve ser realizado dentro das primeiras 24 a 48 horas após o primeiro contato e, posteriormente, em intervalos regulares de tempo", referindo também que "os indivíduos identificados em risco nutricional devem prosseguir para a avaliação nutricional"^(5,100). Segundo Charney *et al.* (2008), a definição da ADA não especifica para que condição clínica o teste padronizado está a ser testado e que a definição da ASPEN focaliza-se na identificação de doentes que podem estar desnutridos, e por sua vez a ESPEN fornece uma

definição mais global, no que concerne à identificação de doentes em risco nutricional⁽⁹⁴⁾.

Conclui-se assim que o rastreio nutricional é um procedimento simples e rápido, que utiliza por via de uma ferramenta válida, a determinação do risco de desnutrição, e tem como principal objetivo a identificação de indivíduos desnutridos ou em risco de desnutrição. Caso seja identificada a presença de desnutrição ou risco nutricional, o doente deverá realizar uma avaliação nutricional mais específica e, se necessário, ocorrerá a implementação de uma terapêutica nutricional individualizada, de modo a melhorar o desfecho clínico^(26,96).

1.3.1. INSTRUMENTOS DE RASTREIO NUTRICIONAL

Encontram-se disponíveis uma vasta variedade de ferramentas de rastreio nutricional e, mediante a ampla oferta, é necessário considerar recomendações específicas no momento de selecionar o instrumento de rastreio⁽⁹²⁾. A ESPEN expressa que qualquer instrumento de rastreio deverá ser simples, rápido, baseado em evidência científica e deve ser aquele que possui confiabilidade e validade aceites^(5,92,94). Sendo que, nas últimas décadas, uma panóplia de ferramentas foram concebidas baseando-se em critérios objetivos (como por exemplo, peso corporal, IMC e índices bioquímicos) e subjetivos (como por exemplo, perda de peso recente, alterações do apetite, redução do consumo alimentar, presença de doença e sua gravidade)⁽¹⁰³⁾.

A escolha da ferramenta de rastreio deve ser sempre contextualizada ao enquadramento clínico (ambiente hospitalar *versus* comunidade), população (população pediátrica *versus* adulta *versus* idosa, cuidados agudos *versus* cuidados intermediários) e aos recursos disponíveis^(92,94,104,105). Atualmente os instrumentos de rastreio nutricional mais reconhecidos são os seguintes:

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) — recomendado para doentes adultos, em todos os contextos clínicos (comunidade, ambulatório e hospitalar). Embora seja amplamente aceite para avaliar a desnutrição na população adulta em geral, a sua aplicação

em doentes idosos, nos diferentes contextos clínicos, permanece incerta^(96,106,107).

Malnutrition Screening Tool (MST) — proposto para doentes adultos, em contexto hospitalar. Não inclui dados antropométricos, bioquímicos e outros, sendo por isso pouco abrangente quanto ao estado de saúde do doente^(106–108).

Mini Nutritional Assessment (MNA) — proposto para doentes idosos (acima dos 65 anos) em contexto de ambulatório, lares e hospitais. Esta ferramenta de rastreio nutricional é considerada a mais indicada para doentes idosos hospitalizados e estabelece-se em duas fases: uma primeira denominada *Mini Nutritional Assessment Short Form* que inclui seis questões e que serve para realizar o rastreio nutricional, e uma segunda fase denominada de *Nutritional Assessment* que permite avaliar o estado nutricional^(106–108).

Mini Nutritional Assessment — Short Form (MNA-SF) — recomendado para aplicação em idosos (acima dos 65 anos), em contexto de ambulatório, lares e hospitais. O MNA-SF corresponde à primeira fase do MNA e caracteriza-se por ser de aplicação rápida, com elevada sensibilidade, especificidade e correlação com o MNA^(96,107,105).

Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) — É a ferramenta mais recomendada em contexto hospitalar. Não discrimina, ou seja, inclui doentes clínicos e cirúrgicos, abrange diversas condições patológicas e considera a idade (≥ 70 anos) como fator de risco^(92,106,107). Deste modo, este instrumento deteta a presença de desnutrição ou risco de desnutrição, em adultos, independentemente da idade e do diagnóstico clínico⁽¹⁰⁵⁾. No âmbito deste trabalho de investigação, esta ferramenta de rastreio nutricional será analisada posteriormente em maior detalhe.

Nutritional Risk Index (NRI) – recomendado para doentes idosos. Este instrumento por ser preenchido pelo próprio e a sua aplicação é limitada a doentes incapazes de ler^(106–108).

Subjective Global Assessment (SGA) – é a ferramenta de avaliação mais antiga, desenvolvida em 1984, sendo frequentemente descrita como o instrumento que permite

tanto diagnosticar como classificar a desnutrição. Encontra-se indicada para os diferentes contextos clínicos hospitalares e permite ainda prever o desfecho clínico^(106–108).

Screening Tool for Risk on Nutritional status and Growth (STRONG_{KIDS}) – recomendada para aplicação em doentes pediátricos, em contexto hospitalar^(77,80).

As ferramentas MNA e o SGA podem ser empregues como ferramentas de rastreio nutricional, mas também podem ser utilizadas na avaliação do estado nutricional⁽¹⁰⁶⁾. Apesar de não haver consenso internacional sobre qual a melhor ferramenta de rastreio nutricional, a ESPEN faz as seguintes recomendações de utilização: em contexto hospitalar, aconselha a aplicação do NRS 2002; a nível da comunidade recomenda o MUST; e o MNA-SF deverá ser adotado em doentes idosos^(38,92). Por sua vez, a BAPEN recomenda o MUST, em contexto hospitalar, e a ASPEN preconiza o SGA⁽⁴⁶⁾.

Em Portugal, o Despacho n.º 6634/2018, de 6 de julho, estabelece pela primeira vez as ferramentas de rastreio nutricional a utilizar para a identificação do risco nutricional nos hospitais nacionais. Esta medida visa combater a desnutrição hospitalar, ambicionando a promoção da recuperação dos doentes e da sua qualidade de vida através de uma melhor assistência nutricional. Neste documento é expresso que “ferramentas de identificação do risco nutricional devem ser aplicadas por equipas multidisciplinares, aos doentes internados nos estabelecimentos hospitalares do SNS, por um período superior a 24 horas”, e determina ainda que a avaliação do risco nutricional deve ser realizada durante as primeiras 48 horas, com reavaliação de periodicidade semanal, durante o tempo de internamento. O mesmo documento preconiza ainda, que no caso de doentes adultos com idade ≥ 18 anos, deve ser aplicada a ferramenta de rastreio nutricional NRS 2002, e no caso de doentes em idade pediátrica, com ≥ 1 mês e < 18 anos, a ferramenta de rastreio nutricional STRONG_{KIDS}.^(4,98).

Após a aplicação do instrumento de rastreio nutricional, o resultado deverá ditar as seguintes ações, se o doente não está em risco, recomenda-se que seja realizado um novo

rastreio, com intervalos semanais, durante o tempo de internamento hospitalar. Se o doente está em risco, recomenda-se que seja implementado uma terapêutica nutricional individualizada. E por último se o doente está em risco, mas com problemas metabólicos e funcionais que impeçam a prescrição de uma terapêutica nutricional, neste caso e quando existem dúvidas, a ESPEN preconiza que seja feito um encaminhamento para um médico especialista para uma avaliação mais detalhada⁽⁹²⁾.

1.3.1.1. Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002)

O NRS 2002 é um indicador sensível, específico, seguro, de baixo custo e válido para identificar doentes adultos em risco nutricional, em ambiente hospitalar^(37,92,98). Esta ferramenta contempla os mesmos componentes do MUST, contudo adiciona uma classificação à gravidade da doença. Com esta particularidade, o aumento das necessidades nutricionais devido à gravidade da doença é considerado⁽⁹²⁾.

O NRS 2002 é composto por dois momentos de avaliação, uma avaliação inicial e uma avaliação final. A avaliação inicial é constituída por quatro questões que determinam se ocorreu diminuição do IMC, perda de peso ponderal indesejada, redução da ingestão alimentar, presença de doença grave (com aumento das necessidades energéticas). Se na avaliação inicial existir alguma resposta afirmativa, o rastreio deve prosseguir para a avaliação final. A avaliação inicial pode ser realizada por qualquer elemento da equipa multidisciplinar, enquanto que a avaliação final é apenas realizada pelo Nutricionista^(4,37,92,109,110).

A avaliação final do NRS 2002 considera o estado nutricional (percentual de peso perdido, IMC e ingestão alimentar), a gravidade da doença e idade do indivíduo. Por sua vez, cada uma das categorias da avaliação final, exceto a idade, pode ser classificada como ausente (pontuação=0), leve (pontuação=1), moderada (pontuação=2) ou grave (pontuação=3). Caso o doente tenha idade superior ou igual a 70 anos, soma-se mais um ponto.

A pontuação final pode, deste modo, variar entre 0 a 7. Os doentes são assim classificados, sem risco nutricional quando obtêm uma pontuação de 0, com risco aumentado, quando obtêm uma pontuação de 1 a 3, e com risco elevado para pontuações ≥ 3 ^(4,37,92,109,110). Ao nível da intervenção e seguimento, após a aplicação do NRS 2002, é recomendado para doentes com pontuações de 0 que se repita o rastreio uma semana depois. Para pontuações entre 1 e 2, recomenda-se a ponderação de uma intervenção nutricional, devendo haver uma monitorização do peso duas vezes por semana e sugere-se que se repita o rastreio nutricional semanalmente, podendo haver necessidade do Nutricionista realizar um diagnóstico completo. Para pontuações ≥ 3 recomenda-se referenciar o paciente ao Nutricionista, para que este possa realizar uma avaliação, diagnóstico, intervenção e monitorização nutricional do doente⁽⁴⁾.

Com a introdução da avaliação da gravidade da doença, este instrumento permite abranger todo o tipo de categorias de doentes, não discriminando, abrangendo assim diversas condições patológicas, por exemplo, um doente com cirrose que é internado numa unidade de cuidados intensivos devido a uma infeção grave, deve receber uma pontuação de 3, em vez de 1, devido à gravidade do seu estado de saúde atual e não do diagnóstico primário^(37,92,109,110).

1.4 OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GERAL

- Este trabalho pretende contribuir para a identificação do risco nutricional, nos doentes do Serviço de Medicina Interna (SMI) do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa E.P.E. (CHTS E.P.E.).

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a prevalência de risco nutricional no SMI do CHTS, E.P.E., através da ferramenta de rastreio nutricional NRS 2002;
- Determinar se ocorreu readmissão hospitalar, nos doentes sinalizados em risco de desnutrição.

CAPÍTULO II

ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO



2.1. DESENHO DE ESTUDO

O presente estudo apresenta um delineamento longitudinal, uma vez que a recolha de dados realizou-se em dois momentos. A primeira recolha de dados efetuou-se de dezembro de 2017 a março de 2018 e a segunda recolha em fevereiro de 2019.

2.2. AMOSTRAGEM

A seleção dos participantes foi estabelecida por conveniência, sendo a população de estudo os doentes das quatro unidades funcionais, do SMI do CHTS E.P.E.. O SMI é atualmente o serviço deste hospital com maior número de camas (104 camas) ⁽¹¹¹⁾. Para este estudo foram incluídos todos os doentes que preencheram os critérios de inclusão. Os critérios de inclusão compreenderam indivíduos adultos, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, com tempo de internamento igual ou superior a 24 horas, e em condições plenas de entender e comunicar corretamente as informações clínicas pretendidas ou com legal substituto que possa autorizar o Consentimento Informado, Esclarecido e Livre (Anexo I). Os critérios de exclusão considerados foram todos aqueles que demonstraram incapacidade para dar o Consentimento Informado, Esclarecido e Livre ou sem legal substituto que possa autorizar o Consentimento Informado, Esclarecido e Livre, para a participação no estudo ou com um período de internamento superior a 72 horas ou nos casos em que não foi possível avaliar o IMC, pela fórmula *Quetelet*⁽¹¹²⁾.

Do total de 120 da amostra do SMI, estiveram envolvidos neste trabalho 84 adultos, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos e em condições plenas de entender e comunicar as informações clínicas pretendidas. Neste sentido, a taxa de participação foi de 70%. Foram excluídos 36 pacientes, sem condições de resposta (n= 4; 11,1%) ou que se recusaram a assinar a Declaração de Consentimento Informado, Esclarecido e Livre (n=5; 13,9%) ou com um período de internamento superior a 72 horas (n=8; 22,2%) ou nos casos em que não foi possível avaliar o IMC, pela fórmula *Quetelet*¹¹² (n=19; 52,8%).

2.3. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Neste estudo de investigação foi aplicado um questionário de caracterização da amostra (Anexo II) e a ferramenta de rastreio nutricional NRS 2002 (Anexo III), encontrando-se esta ferramenta de rastreio nutricional validada, em ambiente hospitalar, para a população portuguesa^(4,113). Os dados sociodemográficos foram reportados pelo paciente e a informação clínica atual foi obtida através do processo clínico disponível no registo de saúde eletrónico (plataforma *Scĺnico Hospitalar*[®]). Pontualmente foi solicitado à equipa de enfermagem informações adicionais e/ou pertinentes para completar a entrevista.

Utilizou-se um questionário composto por grupos de questões abertas e fechadas. Este instrumento de recolha de dados inclui a avaliação das seguintes dimensões: informação sociodemográfica (sexo, idade, estado civil, habilitações literárias), informação clínica atual (internamento recente, tempo de internamento, proveniência, diagnóstico principal, comorbilidades associadas, condição clínica interfere na ingestão alimentar, condição clínica faz aumentar as necessidades energéticas), proveniência dos dados clínicos e dados antropométricos (peso atual (kg), peso habitual (kg) nos últimos 6 meses e estatura (cm)).

Para avaliação dos dados antropométricos, a estatura (cm) não foi possível de ser avaliada com recurso a um estadiómetro, obtendo-se deste modo, este dado antropométrico, a partir da estatura recentemente documentada no processo clínico ou indicada verbalmente pelo doente. Na ausência destas possibilidades, é possível prever a estatura através do comprimento do antebraço/cubital e para converter o comprimento cubital (cm) em estatura (cm) foram utilizadas equações, cuja a validade do seu desempenho, foi validada para indivíduos portugueses hospitalizados, por Barbosa *et al.* (2012) (Anexo IV)⁽¹¹⁴⁾. Para esta avaliação solicitou-se ao indivíduo que dobrasse o braço esquerdo, com a palma da mão virada para baixo sobre o peito e os dedos a apontarem para o ombro oposto. Utilizando uma fita métrica, mediu-se o comprimento em centímetros (cm) até ao meio centímetro (0,5 cm) mais próximo entre o ponto do cotovelo (olecrano) e o ponto médio do osso saliente do

pulso (processo estiloide). Em relação ao peso corporal (kg), este parâmetro antropométrico foi obtido com recurso a uma balança de bioimpedância (TANITA® modelo BC-730), sendo que todos os doentes foram pesados descalços, vestidos com roupas leves, mantendo uma posição vertical, sem movimento. Na ausência da possibilidade de avaliar o peso corporal do doente, recorreu-se às fórmulas de estimativa do peso corporal em adultos hospitalizados de Melo *et al.* (Anexo V)⁽¹¹⁷⁾. Para o cálculo do peso corporal segundo estas fórmulas foi necessário aferir a altura do joelho e a circunferência do braço⁽¹¹⁷⁾. A altura do joelho foi obtida com o paciente em posição de decúbito dorsal, com a perna flectida formando um ângulo de noventa graus, com o joelho e o tornozelo, com a base plantar bem apoiada sobre a superfície da cama. A fita métrica foi posteriormente colocada ao longo da perna esquerda, na sua face interior, desde o eixo da articulação do joelho, próximo da rótula, até ao calcanhar, seguindo a linha da tíbia^(117,118). Por sua vez, a circunferência do braço foi medida no ponto médio entre o acrómio e o olecrâneo, do braço não dominante, com uma fita métrica não extensível de largura inferior a 10mm, sendo este valor medido ao milímetro^(117,118). O IMC (kg/m²) foi posteriormente calculado a partir do peso e da estatura segundo a fórmula de *Quetelet* e os valores foram categorizados de acordo com as directrizes da OMS, por sexo ^(112,115,116).

2.4. PROCEDIMENTOS E CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente trabalho de investigação foi aprovado pelo Conselho de Administração e pela Comissão de Ética em Saúde do CHTS E.P.E. (Anexo V). Todos os participantes foram informados, verbalmente e por escrito, quanto aos objetivos e procedimentos decorrentes da investigação, assim como foi também expresso o cariz voluntário da sua participação para deliberarem sobre a mesma, sem prejuízos caso não o desejassem. O Consentimento Informado, Esclarecido e Livre do participante ou do legal substituto, está de acordo com a Declaração de Helsínquia.

Ao longo do estudo foi garantida a confidencialidade, o anonimato e o uso exclusivo dos

dados recolhidos, em ambiente de privacidade, para o presente trabalho. Todos os dados recolhidos foram armazenados no computador pessoal da Investigadora principal, protegidos por uma password, sendo sempre apresentados para consulta e avaliação pela Orientadora, Doutora Isabel Maria Correia Gomes (Anexo VI).

2.5. PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

A análise exploratória (verificação dos dados e normalidade da distribuição), bem como a estatística descritiva (média, desvio-padrão, frequências e prevalências) foram estimadas. Os testes *t de student* (para variáveis contínuas) e testes de qui-quadrado (para variáveis categóricas) foram realizados para testar as diferenças entre grupos. O valor de significância foi fixado em 5% para todos os testes realizados. O risco de desnutrição obtido a partir do NRS 2002 foi dicotomizado em 2 grupos: score < 3 e score ≥ 3. Todas as análises foram efetuadas com recurso ao software estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS Inc., Chicago, IL), versão 25, para Windows Microsoft.

RESULTADOS



3.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Do total de 120 participantes propostos, 36 doentes foram excluídos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão. Assim, a amostra configura um total de 84 doentes.

3.1.1. INFORMAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

No que respeita à caracterização sociodemográfica dos 84 doentes em estudo, descrita na Tabela 1, a maioria é do sexo masculino (n=50), com idades compreendidas entre os 33 e os 95 anos, sendo a idade média de 63,0±12,0 anos. Além disso verifica-se que não houve diferenças na média de idades, entre homens e mulheres (t=0,462; p=0,645). No que respeita ao estado civil da amostra, aferiu-se que mais de metade dos participantes são casados(as) (n=49). No que concerne às habilitações literárias, grande parte desta amostra é apenas detentora do 1º ciclo do ensino básico (n=47).

Tabela 1. Estatísticas descritivas (média, desvio padrão (dp), frequências (n) e percentagens (%)) das informações sociodemográficas e antropométricas.

INFORMAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA		Homens (n=50) Média±dp	Mulheres (n=34) Média±dp	Total (n=84) Média±dp
Idade		63,0±12,0	64,0±15,0	63,0±13,0
		Homens (n=50) n (%)	Mulheres (n=34) n (%)	Total (n=84) n (%)
Estado civil	Solteiro(a)	6 (12,0)	5 (14,7)	11 (13,1)
	Casado(a)	32 (64,0)	17 (50,0)	49 (58,3)
	Viúvo(a)	2 (4,0)	9 (26,5)	11 (13,1)
	Divorciado(a)	10 (20,0)	3 (8,8)	13 (15,5)
Habilitações literárias				
	Sem escolaridade	7 (14,0)	9 (26,5)	16 (19,0)
	1º ciclo do ensino básico	33 (66,0)	14 (41,2)	47 (56,0)
	≥ 2º ciclo do ensino básico	10 (20,0)	11 (32,3)	21 (25,0)
Informação antropométrica		Homens (n=50)	Mulheres (n=34)	Total (n=84)

	Média±dp	Média±dp	Média±dp
Estatura	170,0±80,0	158,0±50,0	165,0±90,0
Peso	77,0±14,0	70,0±11,0	74±13,0
IMC	24,8±4,2	26,9±5,7	25,7±4,9

3.1.2. INFORMAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Em relação à informação antropométrica (Tabela 1) é possível constatar que os homens tem em média um peso corporal de 77,0±14,0 kg e as mulheres, por sua vez, tem em média 70,0±11,0 kg. Os resultados descritos na Tabela 2 mostram que são os homens que têm maior grau de normoponderalidade (n=27; 54,0%), e as mulheres apresentam maior percentagem de pré-obesidade (n=15; 44,1%). Por último, é possível observar que apenas 2 participantes do estudo têm baixo peso (4,9%).

Tabela 2. Prevalências das categorias do IMC por sexo.

CATEGORIAS DE IMC	Homens	Mulheres
	n (%)	n (%)
Baixo peso	1 (2,0)	1 (2,9)
Peso normal	27 (54,0)	11 (32,4)
Pré-obesidade	18 (36,0)	15 (44,1)
Obesidade I	3 (6,0)	3 (8,8)
Obesidade II	0 (0,0)	1 (2,9)
Obesidade III	1 (2,0)	3 (8,8)

3.1.3. INFORMAÇÃO CLÍNICA

No que respeita às informações clínicas dos doentes, estas podem ser observadas na Tabela 3. Relativamente à proveniência dos doentes, a maioria provêm do serviço de urgência (n=78; 92,9%) e em relação ao tipo de patologia, no global, os diagnósticos mais comuns nesta amostra são patologias do foro neurológico (n=35; 41,7%) e respiratório (n=20; 23,8%). A maioria dos doentes (n=66; 78,6%) aumentaram as suas necessidades

energéticas e do total dos doentes, a maioria n=54 (64,3%) referem dificuldade na ingestão alimentar. Das dificuldades na ingestão alimentar a anorexia foi o tipo de condição mais reportada (n=19; 35,2%), a par de outros tipos de dificuldades alimentares (n=19; 35,2%), em que a situação mais reportada foi a dificuldade em pegar nos talheres (n=11; 57,9%) seguida da dificuldade em deglutir e pegar nos talheres (n=6; 31,6%) e sem força para se alimentar (n=2; 10,5%). No que concerne à recolha da informação clínica, a maior parte são provenientes dos processos clínicos (n=80; 96,4%).

Em relação às diferenças entre sexos, na tabela 3 é possível verificar que, quer os homens quer as mulheres, são na sua maioria provenientes do serviço de urgência (n=45; 90,0% *versus* n=33; 97,1%). Em relação ao diagnóstico principal, o mais comum, quer nos homens quer nas mulheres é a patologia neurológica (n=21; 42,0% *versus* n=14; 41,3%). Relativamente às necessidades energéticas, são os homens que apresentam maior aumento das mesmas. (n=40; 80,0% *versus* n=26; 76,5%). Em relação à dificuldade de ingestão, 30 indivíduos do sexo masculino (60,0%) e 24 indivíduos do sexo feminino (70,6%), mencionavam dificuldades, sendo que a anorexia (n=9; 30,0% *versus* n=10; 41,7%) e outro tipo de condição (n=13; 43,3% *versus* n=6; 25,1%) as condições mais reportadas. Particularizando "outro tipo de condição", a "*dificuldade em pegar nos talheres*" foi a situação mais mencionada pelos homens (n=7; 53,8%) e pelas mulheres (n=4; 66,7%), seguida da "*dificuldade em pegar nos talheres e deglutir*", onde os homens reportam maior dificuldade (n=4; 30,8% *versus* n=2; 33,3%) e, por último, a condição "*sem força para se alimentar*" foi apenas reportada pelos homens e nenhuma mulher relatou esta situação (n=2; 15,4% *versus* n=0; 0%).

Tabela 3. Estatísticas descritiva (frequência (n) e percentagem (%)) da informação clínica e proveniência dos doentes.

INFORMAÇÃO CLÍNICA	Homens	Mulheres	Total
	(n=50)	(n=34)	(n=84)
Proveniência dos doentes	n (%)	n (%)	n (%)
Consulta externa	1 (2,0)	0 (0,0)	5 (6,0)
Urgência	45 (90,0)	33 (97,1)	78 (92,9)

	Outros serviços	4 (8,0)	1 (2,9)	1 (1,2)
Diagnóstico principal (Patologias)				
	Cardiovascular	5 (10,0)	4 (11,8)	9 (10,7)
	Endócrina	2 (4,0)	1 (2,9)	3 (3,6)
	Infeciosa	5 (10,0)	3 (8,8)	8 (9,5)
	Neurológica	21 (42,0)	14 (41,3)	35 (41,7)
	Oncológica	2 (4,0)	1 (2,9)	3 (3,6)
	Renal	1 (2,0)	5 (14,7)	6 (7,1)
	Respiratória	14 (28,0)	6 (17,6)	20 (23,8)
Aumento das necessidades energéticas				
	Sim	40 (80,0)	26 (76,5)	66 (78,6)
	Não	10 (20,0)	8 (23,5)	18 (21,4)
Dificuldades na ingestão alimentar				
	Sim	30 (60,0)	24 (70,6)	54 (64,3)
	Não	20 (40,0)	10 (29,4)	30 (35,7)
Tipo de dificuldades alimentares				
	Vómitos	0 (0,0)	2 (8,3)	2 (3,7)
	Diarreia	0 (0,0)	2 (8,3)	2 (3,7)
	Anorexia	9 (30,0)	10 (41,7)	19 (35,2)
	Não gosta	8 (26,7)	2 (8,3)	10 (18,5)
	Recusa	0 (0,0)	2 (8,3)	2 (3,7)
	Outros	13 (43,3)	6 (25,1)	19 (35,2)
Recolha da informação clínica				
	Enfermagem	1 (2,0)	2 (5,9)	3 (3,6)
	Processo clínico	49 (98,0)	32 (94,1)	81 (96,4)

3.1.4. RISCO NUTRICIONAL

RASTREIO INICIAL — NRS 2002

A questão do rastreio inicial do NRS 2002 (Tabela 4) com mais respostas positivas foi "O doente teve uma redução da sua ingestão alimentar na última semana?" com n=63 (75,0%), seguida da questão "O doente perdeu peso nos últimos 3 meses?" com n=35 (41,7%) e a questão " O IMC é < 20,5 kg/m²?" apenas foi constatada em n=8 (9,5%) dos doentes.

Tabela 4. Frequência (n) e percentagem (%) dos parâmetros do rastreio inicial NRS 2002, em função do risco nutricional.

NRS 2002 — RASTREIO INICIAL	Total (n=84) n (%)
O IMC é < 20,5 kg/m²?	
Sim	8 (9,5)
Não	76 (90,5)
O doente perdeu peso nos últimos 3 meses?	
Sim	35 (41,7)
Não	49 (58,3)
O doente teve uma redução da sua ingestão alimentar na última semana?	
Sim	63 (75,0)
Não	21 (25,0)
O doente está gravemente doente (por exemplo, em contexto de Unidade Cuidados Intensivos)?	
Sim	11 (13,1)
Não	73 (86,9)

RASTREIO FINAL — NRS 2002

As questões do rastreio final do NRS 2002 (Tabela 5) relativas à deterioração do estado nutricional (n=33; 39,3%) e à gravidade da doença (n=65; 77,4%), com maior percentagem, são o nível moderado.

Tabela 5. Frequência (n) e percentagem (%) dos parâmetros do rastreio final do NRS 2002, em função do risco nutricional.

Deterioração do estado nutricional	Total (n=84) n (%)
Ausente (Estado nutricional normal).	16 (19,0)
Ligeira (Perda de peso > 5% em 3 meses ou ingestão alimentar abaixo de 50-75% das necessidades na semana anterior).	27 (32,1)
Moderada (Perda de peso > 5% em 2 meses ou IMC 18,5-20,5 kg/m ² + deterioração do estado geral ou ingestão alimentar 25-60% das necessidades na semana anterior).	33 (39,3)

Grave (Perda de peso > 5% em 1 mês (>15% em 3 meses) ou IMC < 18,5 kg/m ² + deterioração do estado geral ou ingestão alimentar 0-25% das necessidades na semana anterior).	8 (9,6)
Gravidade da doença	n (%)
Ausente (Necessidades nutricionais normais).	2 (2,4)
Ligeira (Fratura da anca, doentes crónicos em particular com complicações agudas: cirrose, doença pulmonar obstrutiva crónica, hemodiálise crónica, diabetes e oncologia).	10 (11,9)
Moderada (Cirurgia abdominal "major", AVC, pneumonia grave, malignidade hematológica).	65 (77,4)
Grave (Lesões craneoencefálica, transplante de medula óssea, doentes de cuidados intensivos (APACHE > 10)).	7 (8,3)

Os resultados da aplicação instrumento de rastreio nutricional NRS 2002, em função do risco de desnutrição (Tabela 6) demonstram que do total de 84 doentes, encontram-se em elevado risco nutricional, score \geq 3 (n=69; 82,1%) *versus* risco nutricional score<3 (n=15; 17,9%). Relativamente às características sociodemográficas (Tabela 6), constatou-se que os sujeitos com score \geq 3 e com score<3 são na sua maioria do sexo masculino (n=42; 60,9% *versus* n=8; 53,3%).

Em relação à idade, a maioria destes sujeitos apresentavam uma idade inferior a 70 anos quer para sujeitos com score \geq 3 (n=45; 65,2%) e com score<3 (n=14; 93,3%). A patologia neurológica é a mais frequente nos sujeitos com score \geq 3 (n=32; 46,4%) e a patologia respiratória (n=3; 20,0%) e neurológica (n=3; 20,0%) são as mais comuns nos indivíduos com score<3. A maioria dos doentes com score \geq 3 n=49 (71,0%) reportam dificuldade na ingestão alimentar.

Tabela 6. Características demográficas e clínicas dos doentes, em função do risco nutricional de acordo com o NRS 2002, por frequência (n) e percentagem (%).

CARACTERÍSTICAS	NRS 2002 (n=84)	
	Score <3 (n=15)	Score \geq 3 (n=69)
	n (%)	n (%)

Sexo		
Masculino	8 (53,3)	42 (60,9)
Feminino	7 (46,7)	27 (39,1)
Idade		
<70 anos	14 (93,3)	45 (65,2)
≥70 anos	1 (6,7)	24 (34,8)
Habilitações literárias		
Sem escolaridade	2 (13,3)	14 (20,3)
1º ciclo do ensino básico	5 (33,3)	42 (60,9)
≥ 2 ciclo do ensino básico	8 (53,3)	13 (18,8)
Diagnóstico principal (Patologias)		
Cardiovascular	2 (13,3)	7 (10,1)
Endócrina	2 (13,3)	1 (1,4)
Infeciosa	2 (13,3)	6 (8,7)
Neurológica	3 (20,0)	32 (46,4)
Oncológica	1 (6,8)	2 (2,9)
Renal	2 (13,3)	4 (5,9)
Respiratória	3 (20,0)	17 (24,6)
Dificuldades na ingestão alimentar		
Sim	5 (33,3)	49 (71,0)
Não	10 (66,7)	20 (29,0)

3.1.5. Readmissão hospitalar

Dos 84 doentes do estudo, a maioria não teve nenhum episódio de readmissão hospitalar até fevereiro de 2019 (n=58; 69,1%) e apenas n=26 (30,9%) dos doentes foram readmitidos no internamento hospitalar até à mesma data. A maioria dos doentes reinternados pertenciam à amostra classificada em elevado risco nutricional (score≥3) (n=23; 88,5%) e apenas n=3 (11,5%) doentes readmitidos apresentavam um score<3 de risco nutricional. Dos 23 doentes em elevado risco nutricional readmitidos, verificou-se que n=3 (13,1%) doentes obtiveram mais dois novos episódios de readmissão hospitalar, n=7 (30,4%) doentes obtiveram mais três novos episódios de readmissão hospitalar e n=13 (56,5%) doentes faleceram. Dos 3 doentes com score<3, 1 doente obteve 1 episódio de readmissão hospitalar, 1 obteve 2 episódios de reinternamento hospitalar e 1 faleceu.

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS



4.1. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

4.1.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, ANTROPOMÉTRICAS E CLÍNICAS DOS DOENTES

Esta investigação envolveu uma amostra de conveniência, sendo a população de estudo os doentes do serviço medicina interna. A média de idade desta amostra é 63 ± 13 anos e destaca-se a predominância de doentes do sexo masculino.

Do ponto de vista das habilitações literárias, o perfil médio de escolaridade dos doentes é bastante baixo, sendo que uma grande percentagem de doentes é apenas detentora do 1º ciclo de ensino básico (56,0%), fato este que pode ser explicável pelas condições de acesso ao ensino desta geração. Ao nível do perfil antropométrico, foi possível constatar que são os homens que apresentam uma maior percentagem de normoponderalidade (54,0%), face à distribuição nas mulheres, onde 44,1% apresentam pré-obesidade e 20,5% são obesas, independentemente do tipo de obesidade (ou grau). Lee (2017) refere que mulheres com sobrepeso e com baixa escolaridade provavelmente subestimam o seu peso corporal e a tendência é consistente em diferentes faixas etárias⁽¹¹⁹⁾. Por último, é possível observar que apenas 4,9% dos participantes têm baixo peso. Em relação ao tipo de patologia, no global, os diagnósticos mais comuns desta amostra são patologias do foro neurológico (41,7%) e respiratório (23,8%).

4.1.2. RISCO NUTRICIONAL

A prevalência de elevado risco nutricional neste estudo é de 82,1%. Num universo de 84 doentes, 69 encontravam-se em elevado risco nutricional ($\text{score} \geq 3$). Comparando a prevalência determinada com o descrito na literatura, é possível verificar que a prevalência no CHTS, E.P.E. é superior aos dados reportados em outros estudos nacionais e internacionais.

Em Portugal, Rego *et al.* (2004) constataram uma frequência de desnutrição, no momento de admissão hospitalar, de 48,2% utilizando o NRS 2002⁽¹²⁰⁾. Maia *et al.* (2008) realizaram

um estudo coorte, no Departamento de Pneumologia do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/ Espinho, aferindo uma prevalência de 33,8% de doentes em risco nutricional, utilizado o instrumento de rastreio MUST⁽⁷⁾. Por sua vez, Amaral *et al.* (2007) realizaram um estudo em dois hospitais públicos nacionais, utilizando a ferramenta de rastreio nutricional NRS 2002, aferindo que 42% dos doentes encontravam-se em risco nutricional, no momento da admissão hospitalar⁽⁴⁸⁾. Outra investigação de Amaral *et al.* (2010), realizada em seis hospitais nacionais, aferiu um risco de desnutrição, no momento da admissão hospitalar, através do instrumento NRS 2002, de 36%⁽³¹⁾. A prevalência de desnutrição encontrada no presente trabalho de investigação é apenas aproximável a dois estudos nacionais, um realizado por Guerra *et al.* (2016) e outro estudo realizado por Marinho *et al.* (2017). Na investigação de Guerra *et al.* (2016) foram validados os critérios de diagnóstico da ESPEN num hospital nacional e aferiu-se que 72% dos doentes apresentavam risco nutricional. Nesta investigação a ferramenta de rastreio nutricional utilizada foi o NRS 2002 e este instrumento de rastreio nutricional foi aplicado em doentes dos serviços de gastroenterologia, medicina interna, nefrologia, ortopedia, endocrinologia, cirurgia, cardiologia, otorrinolaringologia e urologia⁽⁴⁶⁾. Por sua vez, no estudo multicêntrico realizado por Marinho *et al.* (2017), foram avaliados doentes dos serviços de medicina interna de vinte e quatro hospitais portugueses e o risco nutricional foi avaliado pelo PG-SGA. Foi verificada uma prevalência de 56% doentes moderadamente desnutridos e 17% gravemente desnutridos⁽⁶⁵⁾.

A nível internacional, estudos relatam uma prevalência de risco de desnutrição nos hospitais com oscilações entre os 30 a 65%, consoante as especialidades médicas^(3,31,62,121,122). Importante mencionar que maioria dos trabalhos de investigação são realizados em diferentes contextos hospitalares, contrastando muitas vezes o instrumento de recolha de dados e ferramentas metodológicas utilizados. De facto, os dados deste estudo realizado no CHTS, E.P.E. apontam para uma prevalência demasiado preocupante. Esta dissonância poderá dever-se não só ao tipo de ferramenta de rastreio nutricional utilizada, mas também

ao contexto hospitalar em que se insere, pois existe uma diversidade de estudos da prevalência do risco nutricional que não incluem apenas pacientes do serviço de medicina interna^(31,35,120).

4.1.2.1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS EM FUNÇÃO DO RISCO NUTRICIONAL

Relativamente às características sociodemográficas desta amostra, verificou-se que a maior percentagem da população em elevado risco nutricional era do sexo masculino (60,9%). Na prática clínica, segundo Aquino *et al.* (2011) observa-se que os homens procuram os serviços de saúde mais tardiamente que as mulheres, sendo que esta situação pode ocorrer por vários motivos comportamentais, como por exemplo, os homens não terem por hábito consultar os serviços médicos como medida preventiva e serem muito menos atentos a alterações de peso e da ingestão alimentar do que as mulheres⁽²⁵⁾. Deste modo, quando internados, podem apresentar maior probabilidade de se apresentarem desnutridos.

Em relação ao nível de escolaridade, verificou-se neste trabalho que a população em elevado risco nutricional são na sua maioria detentores do 1º ciclo do ensino básico (60,9%) e 20,3% são analfabetos. Amaral *et al.* (2010) mencionam que doentes menos instruídos apresentam maior probabilidade de serem desnutridos⁽³¹⁾. Referem ainda que uma baixa escolaridade é o maior fator de risco independentemente associado ao risco de desnutrição e este efeito é maior em pacientes com 65 anos de idade. Sendo que um baixo nível de escolaridade pode relacionar-se com uma privação alimentar, tendo sido demonstrado uma relação entre desnutrição hospitalar e outros fatores de risco bem conhecidos para a desnutrição, como a falta de assistência médica⁽³¹⁾.

Quanto às características clínicas, as patologias mais prevalentes no grupo em elevado risco nutricional (score \geq 3) são patologias do foro neurológico (46,4%) e respiratório (24,6%). Segundo Marinho *et al.* (2019) a prevalência de desnutrição é elevada em especialidades

como a medicina interna, cirurgia, neurologia, oncologia e gastroenterologia⁽¹²²⁾. Sendo a amostra deste estudo proveniente do serviço de medicina interna do CHTS.E.P.E. é expectável uma maior prevalência de risco nutricional.

A maioria dos doentes com elevado risco nutricional (score ≥ 3) (71,0%) reportam dificuldade na ingestão alimentar, sendo a dificuldade em pegar nos talheres a situação mais mencionada pelos homens (63,6%) e pelas mulheres (36,4%). Estes resultados servem para alertar as equipas médicas/enfermagem para a importância do acompanhamento do doente a nível alimentar durante o internamento. É urgente uma monitorização da ingestão alimentar por parte das equipas multidisciplinares, quer ao nível dos auxiliares de ação médica, pelo potencial auxílio que poderão prestar no momento das refeições (como por exemplo, um paciente com dificuldade em pegar nos talheres), quer ao nível das equipas médicas/enfermagem pela monitorização da ingestão alimentar (disfagia, problemas dentários, anorexia). O estado nutricional de alguns doentes é, por si, já preocupante, e ainda poderá piorar pela falta de monitorização da ingestão alimentar dos doentes.

4.1.2.2. RASTREIO INICIAL — NRS 2002

Relativamente ao rastreio inicial do NRS 2002, a redução da ingestão alimentar, na última semana, foi a característica apontada com maior frequência pelos doentes (75,05%). Sanchez-Rodríguez *et al.* (2018) concordam que este indicador é a base da avaliação nutricional e deve ser considerado independentemente da taxa, quantidade e etiologia da perda de peso. No entanto, referem haver uma falta de consenso sobre a quantidade exata e a taxa de perda de peso que deve ser definida como o ponto de corte para indicar implicações clínicas⁽¹²³⁾. Em relação ao Índice de Massa Corporal (IMC), nesta investigação esta medida antropométrica foi um mau indicador para o risco nutricional, porque apenas 9,5% dos doentes apresentavam um $IMC < 20,5 \text{ kg/m}^2$. Segundo Tsaousi *et al.* (2014), o IMC é um componente importante de várias ferramentas de rastreio nutricional, contudo o IMC

subestima a desnutrição. Os mesmos autores mencionam ainda que o IMC não pode servir como um índice preciso de desnutrição e, a título de exemplo, referem que um doente pode ter um elevado valor de IMC e ainda assim estar desnutrido devido a uma doença subjacente e, pelo contrário, um doente pode ser magro, apresentando um valor baixo de IMC e não se encontrar desnutrido⁽¹²⁴⁾. Por isso, a ESPEN inclui a perda de peso combinada com a uma redução do IMC, como um critério que confirmará o diagnóstico de desnutrição⁽²⁰⁾.

4.1.3. READMISSÃO HOSPITALAR

Os resultados relativos à readmissão hospitalar deste estudo de investigação indicam que, no total, foram registadas 26 reincidências no internamento hospitalar (30,9%). A maioria dos doentes reinternados pertenciam à amostra classificada em elevado risco nutricional (88,5%). Dados de vários estudos recentes demonstram que a desnutrição pode influenciar as taxas de readmissão hospitalar. Uma análise retrospectiva observacional de mais de 10.000 admissões consecutivas (n= 6805), relatou uma taxa de readmissão em 30 dias de 17%.⁽¹⁾ Planas *et al.* (2004) demonstraram que pacientes desnutridos são uma vez e meia mais propícios a serem readmitidos no internamento hospitalar, num prazo de 6 meses após a alta¹²⁵. Lim *et al.* (2012) referem um taxa de readmissão em 15 dias de 60% para doentes em risco nutricional, quando comparados com doentes sem risco nutricional.¹²⁶

Em relação aos pontos fortes deste trabalho de investigação existem algumas situações a referir, nomeadamente, em relação à ferramenta de rastreio nutricional, ferramenta esta validada para a população portuguesa e recomendada pela ESPEN^(4,61). Os dados foram unicamente recolhidos pela Investigadora, tendo sido realizado um treino prévio antes da recolha de dados finais. Quanto às limitações deste estudo poderá ser apontada a possibilidade da existência de erros de medição, no entanto, estes erros podem ser considerados sistemáticos, uma vez que a Investigadora foi o único elemento responsável pela recolha de dados. Relativamente ao instrumento de rastreio nutricional, é possível de

indicar uma limitação, devido à avaliação do peso corporal e aos critérios subjetivos (perda de peso recente, alteração do apetite, presença de doença e sua gravidade) de algumas questões do rastreio inicial e final. Sendo que, em alguns casos, informações sobre a perda de peso ou ingestão alimentar recente foram obtidas a partir da entrevista ao doente, e como o NRS 2002 apresenta as quantidades de ingestão alimentar por quartis, é complexo para a Investigadora quantificar a ingestão nestes casos, podendo ocorrer um sobrevalorização na atribuição do score⁽¹¹³⁾.

Por último, a comunicação de resultados manifesta importância vital, pois assume-se como a oportunidade para sensibilizar e melhorar o tratamento nutricional dos doentes. Assim sendo elaborou-se um cartaz (Anexo VII) para sensibilizar as equipas multidisciplinares para a prevalência da desnutrição hospitalar e suas consequências. Dado ter sido o primeiro estudo deste tipo nesta instituição hospitalar, estes resultados têm o potencial de alertar a administração para a importância de intervenções nutricionais dirigidas de forma atempada, levando a uma redução dos encargos financeiros.

A recolha de dados deste trabalho decorreu durante o ano de 2018 e a partir de 2019 iniciou-se um novo ciclo na prestação de cuidados de saúde ao doente, com a implementação do Despacho n.º 6634/2018, que determina a implementação do NRS-2002, a utilizar em todos os doentes internados nos estabelecimentos hospitalares nacionais⁽⁴⁾. Devido a falta de Nutricionistas no Serviço de Nutrição e Dietética, a sinalização poderá ocorrer, contudo a avaliação nutricional e monitorização poderão não ser asseguradas a todos os doentes. Se atualmente os valores são alarmantes no Serviço de Medicina do CHTS, E.P.E. estudos futuros sobre a prevalência da desnutrição são fundamentais neste serviço e em todo o internamento desta unidade hospitalar.

4.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho de investigação conclui-se que existem ainda desafios por otimizar. Transversalmente, persiste a falta de consenso em relação à definição de desnutrição hospitalar e ao seu método de avaliação, confluência esta que leva a uma ambiguidade generalizada dentro do campo. Em primeiro lugar, é imperativo determinar um critério universal que possa servir como definição consensual. A desnutrição, enquanto condição, mantém-se um fenómeno constante nos dias de hoje, assumindo efeitos perniciosos para a saúde dos doentes, impactando economicamente as instituições de saúde e, numa escala mais ampla, exercendo pressão financeira no Serviço Nacional de Saúde. Apesar dos progressos nos cuidados de saúde, a retificação do estado nutricional do doente é continuamente negligenciada ou não é sequer considerada uma prioridade médica. A desnutrição deve ser tida como um sério fator de risco mas, danosamente, tal não se verifica no campo. Na prática clínica, não existe uma consciencialização do seu impacto negativo e, alarmantemente, verifica-se o desconhecimento sobre os seus efeitos no estado nutricional dos doentes e na evolução clínica dos casos. A insuficiente interação entre os profissionais de saúde, a par dos imperfeitos registos médicos relacionados com a nutrição, pautados pela ausência de dados (por exemplo: ingestão alimentar, peso, altura) e a falta de Nutricionistas no Serviço Nacional de Saúde comprometem o início da terapêutica nutricional. No que toca à identificação e eleição do instrumento de rastreio nutricional, é impreterível considerar o contexto clínico, população e recursos disponíveis. Hospitais com elevada rotatividade precisam de ferramentas de rastreio nutricionais simples, rápidas e de validade axiomática. Se a desnutrição for contida, somam-se melhorias na evolução clínica dos doentes, resultando numa diminuição de tempo de internamento e de complicações clínicas, o que atenua a pressão financeira. É essencial consolidar rotinas, sensibilizar equipas e adotar procedimentos para reconhecer sintomas, sinais e fatores de risco, de modo a prevenir a desnutrição e as suas graves complicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tappenden KA, Quatrara B, Parkhurst ML, et al. Critical role of nutrition in improving quality of care. *J Parenter Enter Nutr*. 2013;37(4):482–497.
2. Butterworth C. Skeleton in the hospital closet. *Nutrition Today*. 1974;9(2):4–8.
3. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr*. 2008;27(1):5–15.
4. Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde. Diário da República n.º 129/2018, Série II de 2018-07-06. Lisboa: Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde; 2018 [2018; Agosto 2019]. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/115652170/details/maximized>
5. de van der Schueren MAE, Malone A, Schneider SM, et al. ESPEN Guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr*. 2016;36(1):49–64.
6. Huber M, Knottnerus JA, Green L, et al. How should we define health? *BMJ*. 2011;343:d4163.
7. Maia I, Xará S, Vaz D, et al. Risco de desnutrição e excesso de peso/obesidade em doentes internados num serviço de pneumologia. *Acta Portuguesa de Nutrição*. 2015;1:42.
8. Allison SP. Malnutrition, disease, and outcome. *Nutrition*. 2000;16(7–8):590–593.
9. Alberda C, Graf A, McCargar L. Malnutrition: Etiology, consequences, and assessment of a patient at risk. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2006;20(3):419–439.
10. Laur CV, McNicholl T, Valaitis R, et al. Malnutrition or frailty? Overlap and evidence gaps in the diagnosis and treatment of frailty and malnutrition. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2017;42(5):449–458.
11. Meier R, Stratton R. Basics concepts in nutrition: Epidemiology of malnutrition. *Eur E J Clin Nutr Metab*. 2008;3(4):167-170
12. Soeters P, Bozzetti F, Cynober L, et al. Defining malnutrition: A plea to rethink. *Clin Nutr*. 2017;36(3):896–901.
13. Soeters PB, Reijven PL, van Bokhorst-de van der Schueren MA, et al. A rational approach to nutritional assessment. *Clin Nutr*. 2008;27(5):706–716.
14. Cederholm T, Jensen GL. To create a consensus on malnutrition diagnostic criteria. *J Parenter Enter Nutr*. 2017;41(3):311–314.
15. Mendes J, Borges N, Santos A, et al. Nutritional status and gait speed in a nationwide population-based sample of older adults. *Sci Rep*. 2018;8(1):4227.

16. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019;38(1):1–9.
17. White JV, Guenter P, Jensen G, et al; Academy Malnutrition Work Group; A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force; A.S.P.E.N. Board of Directors. Consensus Statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *J Parenter Enter Nutr.* 2012;36(3):275–283.
18. Mendes J, Afonso C, Moreira P, et al. Association of anthropometric and nutrition status indicators with hand grip strength and gait speed in older adults. *J Parenter Enter Nutr.* 2019;43(3):347-356
19. Matos L, Teixeira MA, Henriques A, et al. Mensão sobre o estado nutricional: nos registos clínicos de doentes hospitalizados. *Acta Med Port.* 2007;20(6):503–510.
20. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, et al. Diagnostic criteria for malnutrition — An ESPEN consensus statement. *Clin Nutr.* 2015;34(3):335–340.
21. León-sanz M, Valero MA. Nutrition in neurologic disorders: A practical guide. screening and assessment of malnutrition: Springer, Cham;2017.
22. Jensen GL, Mirtallo J, Compher C, et al. Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. *J Parenter Enter Nutr.* 2010;34(2):156–159.
23. Pirlich M, Schütz T, Kemps M, et al. Social risk factors for hospital malnutrition. *Nutrition.* 2005;21(3):295–300.
24. Lovesley D, Parasuraman R, Ramamurthy A. Combating hospital malnutrition: Dietitian-led quality improvement initiative. *Clin Nutr ESPEN.* 2019;30:19-25.
25. Aquino RC, Philippi ST. Identificação de fatores de risco de desnutrição em pacientes internados. *Rev Assoc Med Bras.* 2011;57(6)637–643.
26. Tangvik RJ, Tell GS, Guttormsen AB, et al. Nutritional risk profile in a university hospital population. *Clin Nutr.* 2015;34(4):705–711.
27. Mahakalkar C, Modi S, Yeola M, et al. Malnutrition in hospitalised patients; a real concern in surgical outcomes. *Int J Res Med Sci.* 2014;2(1):250-2.
28. Fávoro-Moreira NC, Krausch-Hofmann S, Matthys C, et al. Risk factors for malnutrition in older adults: A systematic review of the literature based on longitudinal data. *Adv Nutr.* 2016;7(3):507–522.
29. Jeejeebhoy KN. Nutritional assessment. *Nutrition.* 2000;16(7-8):585–590.
30. Posthauer ME, Dorse B, Foiles RA et al. Identifying patients at risk: ADA’s definitions for nutrition screening and nutrition assessment. *J Am Diet Assoc.* 1994;94(8):838-

839.

31. Amaral TF, Matos LC, Teixeira MA, et al. Undernutrition and associated factors among hospitalized patients. *Clin Nutr.* 2010;29(5):580–585.
32. Saunders J, Smith T, Stroud M. Malnutrition and undernutrition. *Med.* 2019;47(3):152–158.
33. Mowe M, Bosaeus I, Rasmussen HH, et al. Insufficient nutritional knowledge among health care workers? *Clin Nutr.* 2008;27(2):196–202.
34. Mowe M, Bosaeus I, Rasmussen HH, et al. Nutritional routines and attitudes among doctors and nurses in Scandinavia: A questionnaire based survey. *Clin Nutr.* 2006;25(3):524–532.
35. Peleteiro B, Xará S, Amaral T, et al. Undernutrition risk and undernutrition in pulmonology department inpatients: A systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Nutr.* 2017;36(2):137–147.
36. Aponte Borda AD, Pinzón Espitia OL, Aguilera Otalvaro PA. Nutritional screening in hospitalized pediatric patients: systematic review. *Nutr Hosp.* 2018;35(5):1221–1228.
37. Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: Prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health.* 2011;8(2):514–527.
38. Costenla MMM, Santos CAC, Dias JC. Mid upper arm circumference as a predictor of malnutrition in older adults and its relation to malnutrition screening and assessment Tools. *J Ag Res Clin Practice.* 2013;2(3): 295–299.
39. Borda ADA, Espitia OLP, Otalvaro PAA. Nutritional screening in hospitalized pediatric patients: Systematic review. *Nutr Hosp.* 2018;35(5):1221–1228.
40. Holmes S. The effects of undernutrition in hospitalised patients. *Nurs Stand.* 2007;22(12):35–38.
41. Kubrak C, Jensen L. Malnutrition in acute care patients: A narrative review. *Int J Nurs Stud.* 2006;44(6):1036–1054.
42. Kruczyk I, Klek S. Malnutrition Topic 6 Module 6.2: Severe Undernutrition: Prevalence, mechanisms, consequences. ESPEN LLL Programme 2014: ESPEN; 2014
43. Freijer K, Lenoir-Wijnkoop I, Russel CA, et al. The view of European experts regarding health economics for medical nutrition in disease-related malnutrition. *Eur J Clin Nutr.* 2015;69(5):539-545
44. Rice N, Normand C. The cost associated with disease-related malnutrition in Ireland. *Public Health Nutr.* 2012;15(10):1966–1972.
45. Linthicum MT, Thornton Snider J, Vaithianathan R, et al. Economic burden of disease-associated malnutrition in China. *Asia Pac J Public Health.* 2015;27(4):407–417.
46. Guerra RS, Sousa AS, Fonseca I, et al. Comparative analysis of undernutrition

- screening and diagnostic tools as predictors of hospitalisation costs. *J Hum Nutr Diet.* 2016;29(2):165–173.
47. Elia M. The cost of malnutrition in England and potential cost savings from nutritional interventions (short version): A report on the cost of disease-related malnutrition in England and a budget impact analysis of implementing the NICE clinical guidelines/quality standard on nutritional support in adults. National Institute for Health Research Southampton Biomedical Research Centre and Malnutrition Action Group of BAPEN. <https://www.bapen.org.uk/pdfs/economic-report-short.pdf>. Southampton;2015. Report No: 978-1-899467-03-3
 48. Nazaré M, Tavares MM, Martins R, et al. The economic impact of disease-related malnutrition at hospital admission. *Clin Nutr.* 2007;26(6):778–784.
 49. Inotai A, Nuijten M, Roth E, et al. Modelling the burden of disease associated malnutrition. *ESPEN J.* 2012;7(5):e196–e204.
 50. Freijer K, Tan SS, Koopmanschap MA, et al. The economic costs of disease related malnutrition. *Clin Nutr.* 2013;32(1):136–141.
 51. Freijer K, van Puffelen E, Joosten KF, et al. The costs of disease related malnutrition in hospitalized children. *Clin Nutr ESPEN.* 2018;23:228–233.
 52. Morán López JM, Enciso Izquierdo FJ, Luengo Pérez LM, et al. Impacto económico de la desnutrición relacionada con la enfermedad en el hospital San Pedro de Alcántara. Estimación del ahorro asociado a una atención nutricional especializada de calidad. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2017;64(8):446–450.
 53. Elia M, Normand C, Norman K, et al. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in the hospital setting. *Clin Nutr.* 2016;35(2):370–380.
 54. Correia MITD, Perman MI, Pradelli L, et al. Economic burden of hospital malnutrition and the cost–benefit of supplemental parenteral nutrition in critically ill patients in Latin America. *J Med Econ.* 2018;21(11):1047–1056.
 55. Goates S, Du K, Braunschweig CA, et al. Economic burden of disease-associated malnutrition at the state level. *PLoS One.* 2016;11(9):1–15.
 56. O'Flynn J, Peake H, Hickson M, et al. The prevalence of malnutrition in hospitals can be reduced: Results from three consecutive cross-sectional studies. *Clin Nutr.* 2005;24(6):1078–1088.
 57. Tobert CM, Mott SL, Nepple KG. Malnutrition diagnosis during adult inpatient hospitalizations: Analysis of a multi-institutional collaborative database of academic medical centers. *J Acad Nutr Diet.* 2018;118(1):125–131.
 58. Correia MIT., Campos ACL. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: The multicenter ELAN study. *Nutrition.* 2003;19(10):823–825.

59. Higashiguchi T, Arai H, Claytor LH, et al. Taking action against malnutrition in Asian healthcare settings: An initiative of a Northeast Asia Study Group. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2017;26(2):202–211.
60. Russell CA, Elia M. Nutrition screening survey in the UK and Republic of Ireland in 2011: A Report by the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). Hospitals, care homes and mental health units. The British Association for Parenteral and Enteral Nutrition. <https://www.bapen.org.uk/pdfs/nsw/nsw-2011-report.pdf>. London;2012. Report No. 978 1 899467 81 5.
61. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, et al. EuroOOPS: An international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr.* 2008;27(3):340–349.
62. León-Sanz M, Brosa M, Planas M, et al. PREDyCES study: The cost of hospital malnutrition in Spain. *Nutrition.* 2015;31(9):1096–1102.
63. Khalatbari-Soltani S, de Mestral C, Marques-Vidal P. Sixteen years trends in reported undernutrition. *Clin Nutr.* 2019;38(1):271–278.
64. Antunes AC, Araújo DA, Amaral TF et al. Sarcopenia and hospitalisation costs in older adults: a cross-sectional study. *Nutr Diet.* 2017;74(1):46–50.
65. Marinho RC, Lopes MS, Pessoa A, et al. Malnutrition in Portuguese internal medicine wards: multi-center prevalence study. *Clin Nutr.* 2018;37(2018):S239.
66. Sousa-Santos AR, Afonso C, Borges N, et al. Sarcopenia and Undernutrition Among Portuguese Older Adults: Results From Nutrition UP 65 Study. *Food Nutr Bull.* 2018;39(3):487–492.
67. Snider JT, Linthicum MT, Wu Y, et al. Economic burden of community-based disease-associated malnutrition in the United States. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2014;38(2 Suppl):77S–85S.
68. Ruiz AJ, Buitrago G, Rodríguez N, et al. Clinical and economic outcomes associated with malnutrition in hospitalized patients. *Clin Nutr.* 2019;38(3):1310-1316.
69. Correia MI, Hegazi RA, Diaz-Pizarro Graf JI, et al. Addressing disease-related malnutrition in healthcare: A Latin American perspective. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2016;40(3):319–325.
70. Castillo-Pineda JC, Velasco N, García AG, et al. Nutritional assessment of hospitalized patients in Latin America: association with prognostic variables. The ENHOLA study. *Nutr Hosp.* 2016;33(3):655–662.
71. Wyszynski DF, Perman M, Crivelli A. Prevalence of hospital malnutrition in Argentina: Preliminary results of a population-based study. *Nutrition.* 2003;19(2):115–119.
72. Zhang X, Tang T, Pang L, et al. Malnutrition and overall survival in older adults with cancer: A systematic review and meta-analysis. *J Geriatr Oncol.* 2019;S1879-

4068(18):30503-30504.

73. Avelino-Silva TJ, Jaluul O. Malnutrition in hospitalized older patients: Management strategies to improve patient care and clinical outcomes. *Int J Gerontol.* 2017;11(2):56–61.
74. Amarya S, Singh K, Sabharwal M. Changes during aging and their association with malnutrition. *J Clin Gerontol Geriatr.* 2015;6(3):78–84.
75. Donini LM, Poggiogalle E, Pinto A, et al. Diet and Nutrition in Dementia and Cognitive Decline: Chapter 20. Malnutrition in the Elderly. Italy: Elsevier Inc.; 2015 [2015; Abril 2019]. Disponible em: https://www.researchgate.net/publication/282595158_Chapter_20_Malnutrition_in_the_Elderly.
76. Sauer AC, Alish CJ, Strausbaugh K, et al. Nurses needed: Identifying malnutrition in hospitalized older adults. *NursingPlus Open.* 2016;2:21–25.
77. Mac G. Hospital Malnutrition in Pediatric Patients: A Review. *Ann Nutr Disord Ther.* 2017;4(2).
78. Moreno Villares JM, Varea Calderón V, Bousoño García C et al. Malnutrition in children admitted to hospital. Results of a national survey. *An Pediatr* 2017;86(5):270–276.
79. Lee WS, Ahmad Z. The prevalence of undernutrition upon hospitalization in children in a developing country: A single hospital study from Malaysia. *Pediatr Neonatol.* 2017;58(5):415–420.
80. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, et al. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr.* 2010;29(1):106–111.
81. McCarthy A, Delvin E, Marcil V, et al. Prevalence of Malnutrition in Pediatric Hospitals in Developed and In-Transition Countries: The Impact of Hospital Practices. *Nutrients.* 2019;11(2):236.
82. Beser OF, Cokugras FC, Erkan T, et al. Evaluation of malnutrition development risk in hospitalized children. *Nutrition.* 2018;48:40–47.
83. Hecht C, Weber M, Grote V, et al. Disease associated malnutrition correlates with length of hospital stay in children. *Clin Nutr.* 2015;34(1):53–59.
84. Zhu C, Wang B, Gao Y, et al. Prevalence and relationship of malnutrition and distress in patients with Cancer using questionnaires. *BMC Cancer.* 2018;18(1):1272.
85. Álvaro Sanz E, Garrido Siles M, Rey Fernández L, et al. Nutritional risk and malnutrition rates at diagnosis of cancer in patients treated in outpatient settings: Early intervention protocol. *Nutrition.* 2019;57:148–153.
86. Arends J, Baracos V, Bertz H, et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clin Nutri.* 2017;36(5):1187-1196.

87. Chen N, Li Y, Fang J, et al. Risk factors for malnutrition in stroke patients: A meta-analysis. *Clin Nutr.* 2019;38(1):127–135.
88. Anker SD, John M, Pedersen PU, et al. ESPEN Guidelines on enteral nutrition: cardiology and pulmonology. *Clin Nutr.* 2006;25(2):311–318.
89. Chao CT, Tang CH, Cheng RW, et al. Protein-energy wasting significantly increases healthcare utilization and costs among patients with chronic kidney disease: a propensity-score matched cohort study. *Curr Med Res Opin.* 2017;33(9):1705–1713.
90. Chermesh I, Hajos J, Mashiack T, et al. Malnutrition in cardiac surgery: food for thought. *Eur J Prev Cardiol.* 2014;21(4):475–483.
91. Kim SE. Nutritional Screening and Assessment in Hospitalized Patients. *Korean J Gastroenterol.* 2015;65(6):336-341.
92. Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr.* 2003;22(4):415–421. doi:10.1016/S0261-5614(03)00098-0.
93. Omidvari AH, Vali Y, Murray SM, et al. Nutritional screening for improving professional practice for patient outcomes in hospital and primary care settings. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 6. Art. No.: CD005539. John Wiley & Sons, Ltd.
94. Charney P. Nutrition screening vs nutrition assessment: How do they differ? *Nutr Clin Pract.* 2008;23(4):366–372.
95. Marques MA, Godinho J, Costa V, et al. Implementação de um protocolo de avaliação nutricional numa unidade de cuidados continuados integrados. *Act Portug Nutr.* 2018;12(5):42–45.
96. Power L, Mullally D, Gibney ER, et al. A review of the validity of malnutrition screening tools used in older adults in community and healthcare settings – A MaNuEL study. *Clin Nutr ESPEN.* 2018;24:1–13.
97. Becker PJ, Nieman Carney L, Corkins MR, et al. Consensus statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Indicators recommended for the identification and documentation of pediatric malnutrition (Undernutrition). *J Acad Nutr Diet.* 2014;114(12):1988–2000.
98. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Rastreio Nutricional – Documento de apoio à implementação da avaliação do risco nutricional [Internet]. Lisboa: Direção-Geral da Saúde, 2019. [julho 2019; agosto 2019]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/rastreio-nutricional--documento-de-apoio-a-implementacao-da-avaliacao-do-risco-nutricional.aspx>.
99. Resolution ResAP (2003)3 on food and nutritional care in hospitals. Comité de Ministros do Conselho da Europa, 2003. Disponível em:

- http://www.nutritionday.org/uploads/media/Resolution_of_the_Council_of_Europe.pdf
100. Velasco C, García E, Rodríguez V, et al. Comparison of four nutritional screening tools to detect nutritional risk in hospitalized patients: A multicentre study. *Eur J Clin Nutr.* 2011;65(2):269–274.
 101. Brandt E, Schmidt W, Dziewas R, et al. Implementing the Health Promoting Hospitals Strategy through a combined application of the EFQM Excellence Model and the Balanced Scorecard. *Inter J Multi Res Dev.* 2005;2(12):378–385.
 102. Mueller C, Compher C, Ellen DM, et al. clinical guidelines: Nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *JPEN J Parenter Enter Nutr.* 2011;35(1):16–24.
 103. Frew E, Cant R, Sequeira J. Capturing the data: Nutrition risk screening of adults in hospital. *Nutrients.* 2010;2(4):438–448.
 104. van Venrooij LMW, de Vos R, Borgmeijer-Hoelen AMMJ, et al. Quick-and-easy nutritional screening tools to detect disease-related undernutrition in hospital in- and outpatient settings: A systematic review of sensitivity and specificity. *e-SPEN Eur E J Clin Nutr Metab.* 2007;2(2):21–37.
 105. Kyle UG, Genton L, Pichard C. Hospital length of stay and nutritional status. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2005;8(4):397–402.
 106. van Bokhorst-de van der Schueren MA, Guaitoli PR, Jansma EP, et al. 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.
 107. van Bokhorst-de van der Schueren MA, Guaitoli PR, Jansma EP, et al. A systematic review of malnutrition screening tools for the nursing home setting. *J Am Med Dir Assoc.* 2014;15(3):171–184.
 108. Araújo MAR, Lima LS, Ornelas GC, et al. Análise comparativa de diferentes métodos de triagem nutricional do paciente internado. *Ciências Saúde.* 2010;21(4):331–342.
 109. Leandro-Merhi VA, Aquino JLB. Relação entre estado nutricional e desfechos clínicos pela técnica da análise de correspondência múltipla em pacientes com e sem neoplasias. *Arq Gastroenterol.* 2017;54(2):148–155.
 110. Norma técnica: Ferramentas a utilizar para a identificação de risco nutricional em unidades de saúde hospitalares. Serviços Partilhados do Ministério da Saúde E.P.E.. 2018. Disponível em: http://www.spms.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/09/SPMS_2018_NormaTecnica_Avaliac_a_o_Risco_Nutricional_revisto.pdf
 111. Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa E.P.E.. Relatório de Gestão e Documentos de Prestação de Contas Relativos ao Exercício de 2014. [Internet] Penafiel: CHTS E.P.E.; 2015 [Setembro 2015; Janeiro 2019]. Disponível em: <http://www.chts.min->

112. Quetelet LA. A treatise on man and the development of his faculties. *Obes Res.*1994;2(1):72-85.
113. Kondrup J, Ramussen HH, Hamberg O, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002): A new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr.* 2003;22(3):321–336.
114. Barbosa VM, Stratton RJ, Lafuente E, et al. Ulna length to predict height in English and Portuguese patient populations. *Eur J Clin Nutr.* 2012;66(2):209–215.
115. World Health Organization. WHO Expert Committee on Physical Status: the Use and Interpretation of Anthropometry physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of WHO expert committee. Geneva: World Health Organization; 1995 [1995; Março 2019]. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO_TRS_854.pdf;jsessionid=259964529B6AF71DF72E7DF08CE8121E?sequence=1
116. World Health Organization. WHO Consultation on Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization; 2000 [2000; Março 2019]. Disponível em: https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
117. Melo APF, Salles RK, Vieira FGK, et al. Methods for estimating body weight and height in hospitalized adults: a comparative analysis. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2014;16(4):475–484.
118. Rego MA, Morais. Os dados antropométricos na avaliação nutricional. *Nutricias.*2003;3:19–21
119. Lee Y. Slender women and overweight men: Gender differences in the educational gradient in body weight in South Korea. *Int J Equity Health.* 2017;16(1):1–18.
120. Rego LRG, Amaral TF, Pichei F. Desnutrição Hospitalar no momento da admissão [dissertação]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto;2004.
121. Correia MITD, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr.* 2003;22(3):235–239.
122. Marinho A, Lopes A, Sousa G, et al. A Malnutrição associada à doença e as suas repercussões em Portugal. *Med Interna.* 2019;26(1):60–66.
123. Sánchez-Rodríguez D, Marco E, Schott AM, et al. Malnutrition according to ESPEN definition predicts long-term mortality in general older population: Findings from the EPIDOS study - Toulouse cohort. *Clin Nutr.* 2018;S0261-5614(18).
124. Tsaousi G, Panidis S, Stavrou G, et al. Prognostic indices of poor nutritional status

- and their impact on prolonged hospital stay in a greek university hospital. *Biomed Res Int.* 2014;(4):2014.
125. Planas M, Audivert S, Pérez-Portabella C, et al. Nutritional status among adult patients admitted to an university-affiliated hospital in Spain at the time of genoma. *Clin Nutr.* 2004;23(5):1016–1024.
 126. Lim SL, Ong KCB, Chan YH, et al. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clin Nutr.* 2012;31(3):345–350.

ANEXOS



ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I: Declaração de Consentimento Informado, Esclarecido e Livre.	59
ANEXO II: Questionário de caracterização da amostra.	60
ANEXO III: <i>Nutritional Risk Screening 2002</i> (NRS 2002).	61
ANEXO IV: Fórmulas proposta por Barbosa <i>et al.</i> ⁽¹¹⁴⁾	62
ANEXO V : Fórmulas proposta por Melo <i>et al.</i> ⁽¹¹⁷⁾	63
ANEXO VI: Parecer Comissão de Ética de Saúde do CHTS, E.P.E..	64
ANEXO VII: Declaração Orientadora.	65
ANEXO VIII: Cartaz: "Prevalência da Desnutrição no Serviço de Medicina Interna, do CHTS, E.P.E..	66

ANEXO I

Declaração de Consentimento Informado, Esclarecido e Livre



DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE PARA A PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO.

Considerando a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000)

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Título do estudo: “Desnutrição hospitalar, estudo observacional, aplicando o método de rastreio nutricional *Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002)*, aos doentes internados nos Serviços de Medicina Interna do Centro Hospitalar Tâmega e Sousa, E.P.E.”.

Enquadramento: No âmbito do Mestrado em Nutrição Clínica, pela Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, a aluna e investigadora Ana Rita Alves da Cruz Ferreira (contactos: ritaferreiranutricionista@gmail.com, 910980061), encontra-se a realizar o seu estudo de investigação no Serviço de Medicina Interna do Centro Hospitalar Tâmega e Sousa, E.P.E. (CHTS, E.P.E.) - Unidade Hospital Padre Américo. A investigadora será orientada pela Doutora Isabel Maria Correia Gomes, Nutricionista responsável pelo Serviço de Nutrição do CHTS, E.P.E.

Explicação do estudo: O trabalho de investigação pretende contribuir para a identificação da desnutrição ou do risco nutricional, dos doentes do Serviço de Medicina Interna deste centro hospitalar. O processo de recolha de dados será realizado através da aplicação de um protocolo de recolha de dados, constituído por um questionário de questões objetivas e breves, não requerendo mensurações invasivas para o participante.

Condições de financiamento: Este estudo é voluntário e não possui prejuízos, assistenciais ou outros.

Confidencialidade e anonimato: A participação neste estudo é de carácter voluntário, e os participantes terão tempo disponível para refletir sobre o pedido de participação, inclusive para poderem ouvir opinião de familiares e/ou amigos, bem como inteira liberdade para decidir da sua aceitação em participar. É garantida confidencialidade e uso exclusivo dos dados recolhidos para o presente estudo e é prometido que a identificação dos participantes nunca será tornada pública e os contactos serão feitos em ambiente de privacidade. A recolha e tratamento da informação clínica tem como objetivo o tratamento dos dados, exclusivamente para fins de investigação e será totalmente salvaguardado o anonimato e confidencialidade na sua divulgação. Os dados recolhidos serão armazenados no computador pessoal da Investigadora principal, sendo que toda a informação será protegida por uma password, sendo sempre apresentados para consulta e avaliação pela Orientadora, Doutora Isabel Maria Correia Gomes. Em qualquer momento, o participante pode contactar o

investigador para aceder ao seu questionário respondido e, caso entenda solicitar a sua eliminação do estudo. O investigador é uma pessoa com formação superior e está obrigado a deveres éticos e deontológicos de sigilo que salvaguardam estas situações. Para finalizar, informo que a presente investigação foi aprovada pela Comissão de Ética de Saúde do CHTS, E.P.E.

Agradecendo desde já a vossa disponibilidade,

A Investigadora,

Ana Rita Alves Cruz Ferreira
Membro da Ordem dos Nutricionistas 2224N

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela pessoa que acima assina. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer momento, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequência. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pela investigadora.

Nome Completo: _____

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / ____

SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR INCAPACIDADE

Nome Completo: _____

Grau de Parentesco ou Tipo de representação: _____

BI/CC Nº: _____ Data de Validade: _____

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / ____

ANEXO II

Questionário de caracterização da amostra



QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

CENTRO HOSPITALAR DO TÂMEGA E SOUSA, E.P.E. — SERVIÇO DE MEDICINA INTERNA

Serviço: UF ___ N° do Processo: _____ Codificação: _____

Data: ___ / ___ / _____ (A preencher pela Investigadora.)

1. DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1.1 Sexo: Masculino ___ Feminino ___

1.2 Idade: ___

1.3 Estado civil:

Solteiro/a ___ Casado/a ___ Divorciado/a ___ Viúvo/a ___

1.4. Habilitações Literárias:

Sem escolaridade ___ 3º ciclo do ensino básico ___

1º ciclo do ensino básico ___ Ensino secundário ___

2º ciclo do ensino básico ___ Ensino superior ___

2. INFORMAÇÃO CLÍNICA ATUAL

2.1. Internamento recente: Sim ___ Não ___

2.1.1. Se sim, qual a duração? _____

2.2. Proveniência: Urgência ___ Consulta Externa ___

OBS ___ Outro Serviços ___

2.3. Diagnóstico Principal:

2.4. Co-morbilidades associadas:

2.5. A condição clínica interfere ou dificulta a ingestão alimentar?

Sim ___ Não ___

2.5.1. Se sim, qual o tipo de condição clínica?

Vômitos ___ Anorexia ___ Perda hemáticas ___ Não gosta ___
Dísfagia ___ Pirose ___ Demência ___ Recusa ___
Diarreia ___ Dipepsia ___ Estado comatoso ___ Outros ___

2.6. A condição clínica faz aumentar as necessidades energéticas?

Sim ___ Não ___

3. PROVENIÊNCIA DOS DADOS

3.1. Dados recolhidos, provenientes do:

Paciente ___ Enfermagem ___ Familiares/amigos ___
Médico ___ Processo clínico ___

4. AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

4.1. Peso corporal (kg): _____

4.1.1. Levantamento do parâmetro peso corporal?

Medido ___ Referido ___ Fórmula de Estimativa ___

4.1.1.1. Fórmula de Estimativa do Peso Corporal de Melo *et al.*:

Altura do Joelho (cm) _____ Circunferência do Braço (cm) _____

4.1.2. Peso corporal habitual nos últimos 6 meses (kg): _____

4.2. Estatura (cm): _____

4.2.1. Levantamento do parâmetro estatura?

Documentado ___ Referido ___ Fórmula de Estimativa ___

4.3. Índice de Massa Corporal (IMC) (kg/m²): _____

ANEXO III

Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002).



NUTRITIONAL RISK SCREENING 2002 (NRS 2002)

RASTREIO INICIAL

1. O IMC é < 20,5 kg/m ² ?	Sim __ Não __
2. O doente perdeu peso nos últimos 3 meses?	Sim __ Não __
3. O doente teve uma redução na sua ingestão alimentar, na última semana?	Sim __ Não __
4. O doente está gravemente doente (por exemplo, em Unidade de Cuidados Intensivos)?	Sim __ Não __

RASTREIO FINAL

1. Deterioração do estado nutricional:

1.1. Estado nutricional normal. **Ausente** (pontuação 0) ____

1.2. Perda de peso > 5% em 3 meses
ou ingestão alimentar abaixo de 50-75%
das necessidades na semana anterior. **Ligeira** (pontuação 1) ____

1.3. 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) ____

1.4. Perda de peso > 5% em 1 mês (>15% em 3 meses)
ou IMC <18,5 + deterioração do estado geral
ou ingestão alimentar a 0-25% das necessidades na semana anterior. **Grave** (pontuação 3) ____

2. Gravidade de doença (≈ aumento das necessidades):

2.1. Necessidades nutricionais normais. **Ausente** (pontuação 0) ____

2.2. Fratura da anca, Doentes crónicos, em particular
com complicações agudas: cirrose, doença pulmonar
obstrutiva crónica (DPOC), hemodiálise crónica, diabetes e oncologia. **Ligeira** (pontuação 1) ____

2.3. Cirurgia abdominal "major", acidente vascular
cerebral (AVC), pneumonia grave, malignidade hematológica. **Moderada** (pontuação 2) ____

2.4. Lesões craneoencefálica, transplante
de medula óssea, doentes de cuidados intensivos (APACHE>10). **Grave** (pontuação 3) ____

3. Idade: (Se ≥ 70 anos, adicionar 1 à pontuação total anterior). **Pontuação** ____

TOTAL DE PONTUAÇÃO: ____

ANEXO IV

Fórmulas proposta por Barbosa *et al.*⁽¹¹⁴⁾.



Equações de previsão da estatura através do comprimento do antebraço/cubital, validadas para a população Portuguesa, por Barbosa *et al.*⁽¹¹⁴⁾:

Homens (<65 anos): $84,5+3,2 \times \text{Comprimento cubital (cm)}$ ($r = 0,748$; $epe = 4,8 \text{ cm}$)⁽¹¹⁴⁾;

Homens (≥ 65 anos): $84,7+3,2 \times \text{Comprimento cubital (cm)}$ ($r = 0,692$; $epe = 4,6 \text{ cm}$)⁽¹¹⁴⁾;

Mulheres (<65 anos): $92,0+2,9 \times \text{Comprimento cubital (cm)}$ ($r = 0,703$; $epe = 4,6 \text{ cm}$)⁽¹¹⁴⁾;

Mulheres (≥ 65 anos): $78,5+3,3 \times \text{Comprimento cubital (cm)}$ ($r = 0,766$; $epe = 4,3 \text{ cm}$)⁽¹¹⁴⁾.

Para as quais r corresponde ao coeficiente de correlação e epe ao erro padrão de estimativa.

ANEXO V

Fórmulas proposta por Melo *et al.* ⁽¹¹⁷⁾.



Fórmulas de estimativa do peso corporal, por Melo *et al.*⁽¹¹⁷⁾:

Mulheres brancas: Peso Corporal (kg) = (altura de joelho x 1,01) + (circunferência de braço x 2,81) – 66,04⁽¹¹⁷⁾;

Mulheres negras: Peso Corporal (kg) = (altura de joelho x 1,24) + (circunferência de braço x 2,81) – 82,48⁽¹¹⁷⁾;

Homens brancos: Peso Corporal (kg) = (altura de joelho x 1,19) + (circunferência de braço x 3,21) – 86,82⁽¹¹⁷⁾;

Homens negros: Peso Corporal (kg) = (altura de joelho x 1,09) + (circunferência de braço x 3,14) – 83,72⁽¹¹⁷⁾;

ANEXO VI

Parecer Comissão de Ética de Saúde do CHTS, E.P.E..



Exma. Senhora
Dra. Ana Rita Alves Cruz Ferreira
ritaafferreiranutricionista@gmail.com

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	NOSSA REFERÊNCIA	DATA
	25-09-2017	Nº: IM PROC. Nº:	26-10-2017

ASSUNTO: Estudo Investigação

Acusamos a recepção do seu pedido para realização de Investigação Científica subordinada ao tema " Desnutrição hospitalar, estudo observacional, transversal aplicando métodos de rastreio M.U.S.T".

Agradecemos a preferência pela nossa instituição.

A Comissão Ética de Saúde não tem objecção ética à realização do referido projecto no CHTS, nas condições referidas no mesmo.

Em reunião do Conselho de Administração foi deliberada a autorização, nos termos do parecer da Comissão de Ética.

No final da realização da investigação deverá entregar, no Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, no Serviço de Formação, o **relatório final**, sendo este de carácter obrigatório.

Estaremos ao dispor para qualquer informação ou esclarecimento que entenda solicitar.

Com os melhores cumprimentos,

O Vogal do Conselho de Administração,

Vogal Conselho de Administração

António Marçoa

(António Marçoa, Dr.)

ANEXO VII

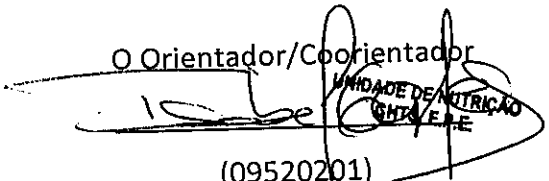
Declaração Orientadora.



DECLARAÇÃO

Isabel Maria Correia Gomes, Coordenadora da Unidade de Nutrição do Centro Hospitalar Tâmega e Sousa E.P.E., membro da Ordem dos Nutricionistas número 0010N, declara que aceita orientar a dissertação com o tema "Desnutrição Hospitalar, estudo observacional, aplicando o método de rastreio nutricional Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002), aos doentes internados nos Serviços de Medicina Interna, do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E", da Estudante Ana Rita Alves Cruz Ferreira do Mestrado em Mestrado em Nutrição Clínica da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto no ano letivo 2018/2019.

Penafiel, 23 de Novembro de 2018

O Orientador/Coorientador

UNIDADE DE NUTRIÇÃO
CHT/ E.P.E.
(09520201)

N.º de cartão de cidadão
Identificador ORCID (caso
tenha)

ANEXO VIII

Cartaz: "Prevalência da Desnutrição no Serviço de Medicina Interna, do CHTS, E.P.E



2018/19

DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR

SERVIÇO DE MEDICINA INTERNA (SMI) CHTS E.P.E.

Em 2018 foram avaliados **84** pacientes do SMI. A identificação do risco nutricional foi realizada através da ferramenta de rastreio nutricional Nutritional Risk Screening (NRS 2002). O NRS 2002 é um instrumento⁽¹⁾:

✓ simples

✓ sensível

✓ específico

✓ baixo custo-benefício



CONSEQUÊNCIAS⁽²⁾



EQUIPAS MULTIDISCIPLINARES

Acréscimo dos cuidados de saúde (assistência médica e de enfermagem, terapêutica medicamentosa, exames de diagnóstico)⁽²⁾.



DOENTE

Aumento da morbilidade, mortalidade, risco de infeção, complicações médicas, tempo de internamento, readmissão hospitalar⁽²⁾.



GESTÃO HOSPITALAR E SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Inflaciona encargos financeiros⁽²⁾.

Autores referem que **patologia e nutrição interagem entre si**, isto é, a patologia pode causar desnutrição secundária ou desnutrição pode influenciar negativamente a patologia subjacente⁽²⁾.

O **rastreio nutricional, no momento da admissão hospitalar**, é crucial para uma adequada prestação de cuidados de saúde ao doente⁽³⁾.

O RESULTADO DESTES ESTUDO REVELA:



82,1% doentes em **risco nutricional**.



34,8% doentes com mais de **70 anos de idade**.

1) Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. Clin Nutr. 2015;34(3):335-40.

2) Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: Prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. Int J Environ Res Public Health. 2011;9(2):514-527.

3) Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr. 2003;22(4):415-21.

Desnutrição hospitalar, aplicação da ferramenta de rastreio nutricional *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS 2002), aos doentes internados no Serviço de Medicina Interna, do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E.

Ana Rita Alves da Cruz Ferreira

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO

