

SOFIA JARDIM BELCHIOR

**GESTÃO DA DESNUTRIÇÃO
EM CONTEXTO HOSPITALAR:
ESTUDO DE CASO E PROPOSTA DE MELHORIA
NUMA UNIDADE PRIVADA**



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ECONOMIA

2021

SOFIA JARDIM BELCHIOR

**GESTÃO DA DESNUTRIÇÃO
EM CONTEXTO HOSPITALAR:
ESTUDO DE CASO E PROPOSTA DE MELHORIA
NUMA UNIDADE PRIVADA**

Projeto para obtenção do Grau de Mestre em
Gestão de Unidades de Saúde

Trabalho efetuado sob a orientação de:
Professor Doutor Ezequiel Pinto



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ECONOMIA

2021

**GESTÃO DA DESNUTRIÇÃO EM CONTEXTO HOSPITALAR:
ESTUDO DE CASO E PROPOSTA DE MELHORIA
NUMA UNIDADE PRIVADA**

Declaração de Autoria do Trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Sofia Jardim Belchior

.....

(assinatura)

© **Copyright:** Sofia Jardim Belchior

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

"May your choices reflect your hopes, not your fears."

Nelson Mandela

Ao Miguel, pela paciência.

Aos meus pais, pela compreensão.

Ao meu irmão, pela motivação.

Ao professor Ezequiel, pela assistência.

Às colegas Soraia, Marilisa e Marina, pela colaboração.

À Dr. Ana Fontes, pela disponibilidade.

Ao Paulo e à Rute, pelo encorajamento.

À Andreia e à Sara, pelo apoio.

À Catarina, às Marianas, ao Jorge e ao Garcia pela amizade.

À Bárbara, às Catarinas e à Diana pelo companheirismo.

RESUMO

A desnutrição, é uma forma de malnutrição, que surge quando a ingestão e/ou a absorção de nutrientes são insuficientes para fazer face às necessidades metabólicas. Situações de desnutrição tendem a ser mais frequentes em contexto hospitalar, sendo estimado que representem entre 20% a 50% dos indivíduos internados. A desnutrição tem um impacto significativo, não só na situação clínica dos indivíduos internados, mas também na gestão e funcionamento das unidades prestadoras de cuidados de saúde hospitalares.

Embora a desnutrição seja uma situação clínica conhecida e descrita na literatura, tende a ser subdiagnosticada e subvalorizada e existe a necessidade de desenvolver protocolos de atuação, no âmbito do processo de cuidado nutricional, para combate à desnutrição hospitalar.

Este trabalho teve como objetivo geral a elaboração de um protocolo de atuação para a identificação de risco, a avaliação de estado e a intervenção nutricionais, bem como a apresentação de sugestões de melhoria ao processo em vigor numa unidade hospitalar privada.

A elaboração da proposta de atuação bem como das sugestões de melhoria teve por base a análise das práticas em vigor e características da unidade hospitalar em causa, com recurso a uma metodologia de estudo de caso.

Os dados e informações recolhidas permitiram a caracterização da unidade no que se refere ao processo de cuidado nutricional e a identificação das etapas, e dos recursos envolvidos nas mesmas, com mais limitações. Com base nestes, e na literatura existente, foi elaborado um protocolo de atuação e sugeridas melhorias focadas em quatro áreas: Procedimentos e estratégias operacionais, sistemas de informação, recursos físicos e recursos humanos.

Palavras-chave: Desnutrição; Hospital; Gestão; Processo de cuidado nutricional.

ABSTRACT

Undernutrition is a form of malnutrition that develops when intake or uptake are not enough to meet metabolic needs. Malnutrition is very frequent in a hospital setting, with an estimated prevalence between 20% and 50% of inpatients. Malnutrition has a negative impact, not only on the patient's clinical outcome, but on the management of the health care facility.

Despite the widely reported negative consequences of malnutrition, it tends to be an undiagnosed and undervalued situation and there is the need to develop protocols for action in the context of the nutrition care process.

The general objective of the present work was the development of a protocol for risk screening, nutritional assessment and nutritional therapy, as well as presenting suggestions for the improvement of the processes in place at a private hospital.

This proposal and the suggested improvements were based on the analysis made of the current practices and characteristics of the hospital unit, using a case study methodology.

The data and information collected allowed to characterize the unit regarding the nutritional care process and identify limitations in its stages and resources. Based on the limitations and on the existing literature, an action protocol was put together and improvements were suggested, focused on four areas: operational procedures and strategies, information systems, physical and human resources.

Keywords: Malnutrition; Hospital; Management; Nutritional Care Process.

ÍNDICE GERAL

	Página
ÍNDICE DE FIGURAS	x
LISTA DE ABREVIATURAS	xi
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1. Desnutrição e desnutrição hospitalar	5
2.2. Impacto da desnutrição nos serviços de saúde	11
2.3. Abordagem nutricional na desnutrição	16
2.4. Avaliação e avaliação económica da abordagem nutricional.....	23
3. METODOLOGIA.....	29
3.1. Tipo de estudo.....	29
3.2. Local de estudo	29
3.3. Variáveis e recolha de dados	30
3.4. Aspetos éticos	31
4. RESULTADOS	32
4.1. Dados e indicadores.....	32
4.2. Processo de Cuidado Nutricional.....	33
5. DISCUSSÃO.....	41
6. PROPOSTA DE ATUAÇÃO E SUGESTÕES DE MELHORIA	46
6.1. Proposta de atuação	46
6.2. Sugestões de melhoria	52
7. CONCLUSÃO.....	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
APÊNDICES	71
Apêndice 1 – Algoritmo de atuação	71

ÍNDICE DE FIGURAS

2.1. Algoritmo do Processo de Cuidado Nutricional	16
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

AEN	Avaliação do Estado Nutricional
BIA	Impedância Bioelétrica
ASPEN	<i>American Society of Parenteral and Enteral Nutrition</i>
APNEP	Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica
DRM	<i>Disease Related Malnutrition</i>
ESPEN	<i>European Society for Clinical Nutrition and Metabolism</i>
EFAD	<i>European Federation of the Associations of Dietitians</i>
ENHA	<i>European Nutrition for Health Alliance</i>
ICD-10-CM	<i>International Classification of Diseases 10th revision, Clinical Modification</i>
ICER	<i>Incremental Cost Effectiveness Ratio</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
IRN	Identificação de Risco Nutricional
JCI	<i>Joint Commission International</i>
MAD	Malnutrição Associada a Doença
MNA	<i>Mini Nutritional Assessment</i>
MST	<i>Malnutrition Screening Tool</i>
MUST	<i>Malnutrition Universal Screening Tool</i>
NRI	<i>Nutritional Risk Index</i>
NRS	<i>Nutritional Risk Screening</i>
ONCA	<i>Optimal Nutritional Care for All</i>
QALY	<i>Quality life adjusted years</i>
SGA	<i>Subjective Global Assessment</i>
SNO	Suplemento(s) Nutricional(ais) Oral(ais)
PG - SGA	<i>Patient Generated - Subjective Global Assessment</i>
SNAQ	<i>Short Nutrition Assessment Questionnaire</i>
SNS	Serviço Nacional de Saúde
WHO	<i>World Health Organization</i>

1. INTRODUÇÃO

A nutrição é um fator determinante na origem e gestão da maioria das patologias com as taxas de mortalidade e morbidade mais elevadas na sociedade contemporânea (Johnson *et al.*, 2014). Uma nutrição adequada tem um papel fundamental não só na prevenção de um conjunto de condições clínicas adversas, como também na recuperação e tratamento das mesmas. A cada indivíduo estão associadas necessidades energéticas, de macro e micronutrientes, sendo que quando a ingestão não corresponde a estas necessidades, seja por défice ou por excesso, o estado nutricional altera-se, dando origem a um estado de malnutrição (Mahan *et al.*, 2012).

O termo malnutrição, ainda que englobe também situações de excesso de peso e obesidade, é comumente utilizado para fazer referência à desnutrição. A desnutrição desenvolve-se quando a ingestão e/ou absorção são insuficientes para fazer face às necessidades metabólicas, associadas a uma simultânea depleção de reservas (Cederholm *et al.*, 2017). Apesar de estar maioritariamente associada a países em desenvolvimento, a desnutrição parece ser cada vez mais expressiva em países desenvolvidos, principalmente associada à população idosa e ao crescente envelhecimento populacional. Estima-se que, em Portugal, até 2080, o número de indivíduos com 65 anos ou mais passará de 2,2 milhões para 3,0 milhões, associado a uma duplicação do índice de envelhecimento (Instituto Nacional de Estatística, 2020).

A prevalência de indivíduos em risco nutricional, ou desnutridos, tende a ser mais elevada em contexto hospitalar. Estima-se que a desnutrição hospitalar esteja presente em 20% a 50% dos indivíduos internados, sendo que em Portugal os estudos mostram uma variação entre os 21% e os 73% de indivíduos em risco nutricional utilizando as ferramentas de rastreio mais comuns (Marinho *et al.*, 2020; Guerra *et al.*, 2016). A Malnutrição Associada a Doença (MAD) é a forma de desnutrição secundária, associada a doença, maioritariamente presente em meio hospitalar (Cederholm *et al.*, 2017; Stratton *et al.*, 2003). Associa-se, como causa ou como consequência, a diversas situações clínicas, independentemente da faixa etária, como doenças oncológicas, neurológicas, respiratórias, gastrointestinais, infecciosas entre outras. A MAD tem um marcado impacto na recuperação dos doentes, com consequências a nível do sistema imunitário, do sistema respiratório, da capacidade funcional e do risco fraturas, do desenvolvimento e cicatrização de úlceras de pressão, associadas a um aumento do risco de morbidade e mortalidade (Lim *et al.*, 2012; Barker *et al.*, 2011).

A desnutrição e as complicações associadas têm não só impacto na situação clínica dos indivíduos como também na gestão e funcionamento das unidades prestadoras de cuidados de saúde. Os estudos revelam que a duração média do internamento hospitalar aumenta 40% a 70%, nos doentes malnutridos (Serviço de Cuidados Intensivos/Centro Hospitalar do Porto/Portugal & Marinho, 2019). Quanto às taxas de readmissão, os estudos realizados neste âmbito obtiveram valores entre os 40% e os 53%, ou seja, indivíduos em risco nutricional apresentaram cerca do dobro da probabilidade de serem readmitidos quando comparados com indivíduos com estado nutricional normal (Hudson *et al.*, 2018; Torres Torres *et al.*, 2018; Lim *et al.*, 2012; Planas *et al.*, 2004). Está também comprovado que o custo médio de tratamento de indivíduos desnutridos ou em risco de desnutrição é significativamente superior. De uma forma geral a MAD está associada a um aumento de 45% a 100% nos custos hospitalares (Gastalver-Martín *et al.*, 2015).

Em Portugal, segundo os resultados apresentados pela Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica (APNEP) na Conferencia Internacional da *Optimal Nutritional Care for All* (ONCA) em 2018, estima-se que 2 em 4 adultos internados estejam em risco nutricional e que o tratamento da desnutrição custe ao Serviço Nacional de Saúde (SNS) cerca de 255 milhões de euros por ano (APNEP, 2018). A implementação do processo de cuidado nutricional de forma global no SNS, que inclui o rastreio, a avaliação e a intervenção nutricionais com erradicação das situações de malnutrição hospitalar representaria uma poupança anual líquida superior a 46 milhões de euros. Para além destes dados, vários são os estudos que demonstram que a intervenção nutricional precoce é custo efetiva, principalmente pela redução nos tempos de internamento e na taxa de readmissões (Sulo *et al.*, 2017; Kruizenga *et al.*, 2005).

Embora esta seja uma situação clínica conhecida e descrita na literatura, é subdiagnosticada, e conseqüentemente, subtratada. Com o objetivo de melhorar a assistência nutricional dos doentes internados, foi emitido o Despacho n.º 6634/2018 que determina as ferramentas a utilizar para a identificação do risco nutricional, com vista à sua implementação, nos estabelecimentos hospitalares do SNS (Despacho n.º 6634/2018, 2018). De forma complementar à elaboração deste despacho, é necessário que existam protocolos de atuação, não só para hospitais inseridos no SNS como também para unidades hospitalares particulares, e que sejam criados indicadores de avaliação, não só para o rastreio e intervenção nutricional como também para a alimentação hospitalar.

É necessária a existência e valorização de processos funcionais e eficazes de intervenção nutricional, que contribuam para avaliação e melhoria do estado nutricional dos indivíduos admitidos, favorecendo a sua condição clínica e recuperação e, conseqüentemente, a redução dos tempos de internamento e custos associados ao tratamento.

Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar as práticas em vigor numa unidade hospitalar privada e elaborar um protocolo de atuação com eventuais sugestões de melhoria, atendendo às características, gestão e funcionamento da instituição.

Este trabalho tem como objetivos específicos:

1. Relatar o impacto da desnutrição nos tempos de internamento, readmissões e custos;
2. Descrever os resultados de estudos de custo-efetividade de rastreio e intervenções nutricionais;
3. Recolher, analisar e descrever dados e informações relativos a procedimentos gerais, indicadores e processos associados à intervenção nutricional e fornecimento de alimentação na unidade hospitalar;
4. Propor um protocolo de intervenção nutricional, considerando as características, processos e missão da instituição;
5. Apresentar sugestões de melhoria para otimizar o processo de cuidado nutricional na unidade hospitalar.

O presente trabalho está estruturado em 6 capítulos: Introdução, Revisão da Literatura, Metodologia, Resultados, Discussão, Proposta de atuação e Sugestões de melhoria e Conclusão.

O presente capítulo (Capítulo 1: Introdução) consiste na apresentação e enquadramento do tema, justificção e pertinência do projeto, os seus objetivos e a formalização da estrutura do trabalho.

O segundo capítulo (Capítulo 2: Revisão da Literatura) está dividido em 4 subcapítulos onde inicialmente são abordadas as características da desnutrição e em específico da desnutrição hospitalar e as suas causas e consequências a nível clínico. De seguida, são apresentadas as consequências para os serviços de saúde, no que diz respeito ao impacto nos tempos de internamento e custos hospitalares. Tendo em conta o objetivo principal do projeto são, seguidamente, sumarizadas as linhas de orientação publicadas para o processo de cuidado nutricional e, por último, a avaliação de diferentes abordagens nutricionais, no que diz respeito à sua efetividade e eficiência.

O terceiro capítulo (Capítulo 3: Metodologia) corresponde à descrição da metodologia de estudo de caso e do âmbito da sua aplicação: caracterização do local de estudo e métodos de recolha de dados.

O quarto capítulo (Capítulo 4: Resultados) corresponde aos resultados obtidos, nomeadamente dados e indicadores, e procedimentos associados à intervenção nutricional e ao fornecimento de refeições.

No quinto capítulo (Capítulo 5: Discussão) são discutidos os principais resultados e as oportunidades de melhoria associadas aos mesmos.

No sexto capítulo (Capítulo 6: Proposta de atuação e Sugestões de melhoria) é apresentada a proposta ao processo de cuidado nutricional, enquadrada nas práticas habituais definidas pelos profissionais de saúde responsáveis pela componente nutricional na instituição. Adicionalmente, são apresentadas sugestões de melhoria para as diferentes fases do processo de forma a otimizar a prestação de cuidados nutricionais.

O sétimo capítulo (Capítulo 7: Conclusão) corresponde à apresentação das principais conclusões do trabalho, das limitações do estudo e de propostas de estudos futuros, com pertinência e interesse para o tema em questão.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Desnutrição e desnutrição hospitalar

2.1.1. Desnutrição – Definição e classificação

A malnutrição é caracterizada pelo excesso ou déficit na ingestão energética e/ou nutricional de um indivíduo e pode englobar três condições distintas: desnutrição, desequilíbrio no aporte de micronutrientes e excesso de peso/obesidade (WHO, 2016). O termo malnutrição, ainda que inclua as formas descritas, é frequentemente utilizado na literatura, e na maioria das publicações, para fazer referência à desnutrição. A *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) define malnutrição/desnutrição como um

“estado resultante de déficit na ingestão ou absorção nutricional com conseqüente alteração da composição corporal (diminuição da massa magra) e da massa celular, que leva a diminuição da capacidade física e mental e pior prognóstico, quando associado a doença”,

definição inicialmente proposta por Sobotka (*cit in Cederholm et al.*, 2017).

A desnutrição resulta da combinação de um ou mais dos seguintes fatores: ingestão insuficiente, compromisso da digestão ou absorção, disfunção dos processos metabólicos e/ou excreção aumentada de nutrientes (White *et al.*, 2012). As situações descritas podem surgir desassociadas de doença, ou seja, como consequência de fatores psicológicos ou socioeconômicos como pobreza ou isolamento social, ou outros associados à alteração das necessidades nutricionais como a gestação, a lactação ou a prática aumentada de atividade física. Esta forma de desnutrição é definida por Stratton *et al.* como Desnutrição Primária. Às formas de desnutrição associadas a doença é atribuída a classificação de Desnutrição Secundária, referenciada na maioria das publicações como *Disease Related Malnutrition* (DRM) ou, em português, Malnutrição Associada a Doença (MAD). Esta é a forma de desnutrição maioritariamente presente nos indivíduos admitidos em meio hospitalar, quer seja, ou não, acompanhada por processos inflamatórios (Cederholm *et al.*, 2017; Stratton *et al.*, 2003).

2.1.2. Desnutrição hospitalar

A primeira referência à desnutrição hospitalar surge em 1974 com a publicação “*The skeleton in the hospital closet*”, onde Butterworth apresenta uma lista de catorze exemplos de negligência ao acompanhamento nutricional de indivíduos hospitalizados, enfatizando a importância da avaliação e intervenção nutricionais (Butterworth, 1974). Mais de 40 anos depois e, apesar dos inúmeros avanços no conhecimento e tecnologia nas áreas da saúde e da nutrição, estima-se que a desnutrição hospitalar tenha uma prevalência entre os 20% e 50% (Lim *et al.*, 2012; Barker *et al.*, 2011; Sorensen *et al.*, 2008). Para além da elevada prevalência de indivíduos em risco nutricional no momento da admissão hospitalar, vários são os estudos que demonstram uma deterioração do estado nutricional ao longo do internamento (van Vliet *et al.*, 2020; Álvarez-Hernández *et al.*, 2012).

Segundo a ESPEN, a DRM pode ser desencadeada por respostas inflamatórias específicas da doença em causa, ou ligada a mecanismos etiológicos não inflamatórios. Quando com origem em processos inflamatórios pode ser de dois tipos: (1) aguda, quando associada a uma lesão com uma resposta inflamatória mais exacerbada ou (2) crónica, com uma resposta inflamatória mais ligeira, à qual a ESPEN atribui a definição de Caquexia. A Caquexia define-se por uma “Síndrome metabólica complexa, associada a doenças subjacentes e caracterizada por perda de massa muscular, com ou sem perda de massa gorda” (Cederholm *et al.*, 2017). Para além das alterações metabólicas consequentes de um processo patológico, outros fatores como a ausência de protocolos para a identificação de risco nutricional e consequentes reavaliações, falta de estratégias para evitar períodos de jejum associados a certos procedimentos diagnósticos, insuficiência de medidas preventivas e de tratamento nutricional estão também na origem da desnutrição hospitalar (Álvarez-Hernández *et al.*, 2012).

As consequências da desnutrição na condição clínica dos indivíduos internados estão comprovadas e descritas em várias publicações. Os indivíduos em risco nutricional apresentam maior predisposição para complicações, mais morbilidade, mais mortalidade, tempos de internamento mais longos e maior taxa de readmissões (Lim *et al.*, 2012; Sorensen *et al.*, 2008). Existe um claro e comprovado compromisso a nível do sistema imunitário, potenciando o risco de infeções e retardando o tratamento das mesmas (Barker *et al.*, 2011; Correia & Waitzberg, 2003).

O mesmo acontece para o desenvolvimento de úlceras de pressão, sendo que um estado nutricional comprometido não só potencia o desenvolvimento das mesmas como atrasa a sua cicatrização (Tsaousi *et al.*, 2015; Shahin *et al.*, 2010). A desnutrição está também associada ao aumento do risco de fraturas e à redução da capacidade funcional (Inoue *et al.*, 2017). A relação entre a malnutrição e as patologias respiratórias tem sido também reconhecida, sendo que a mesma afeta a estrutura, elasticidade e função dos pulmões; a força e resistência da massa muscular respiratória e o controlo da respiração (Mahan *et al.*, 2012). A nível psicológico, a desnutrição está associada a depressão, fadiga e apatia (Barker *et al.*, 2011).

Sensibilizadas para estas e outras consequências, várias sociedades e entidades de saúde têm proposto e criado protocolos de rastreio e diagnóstico nutricional. A nível europeu a *European Nutrition for Health Alliance* (ENHA), parceira da ESPEN e da *European Federation of the Associations of Dietitians* (EFAD), desde 2007 que reúne esforços, junto de membros do Parlamento Europeu e outras partes interessadas, no sentido de conseguir apoio político para as ações necessárias, e urgentes, na melhoria ao acesso de cuidados nutricionais para os cidadãos europeus. Neste sentido, foi lançada, em 2014, a campanha *Optimal Nutritional Care for All* (ONCA), com o objetivo de promover e facilitar o rastreio, o diagnóstico de desnutrição, e de desnutrição associada a doença, e a implementação de cuidados nutricionais em toda a Europa. Os responsáveis por esta campanha mantêm o reforço constante, junto dos seus dezoito países membros, para a manutenção do compromisso com a implementação de um plano de rastreio e intervenção nutricionais e com a promoção de boas práticas de cuidado nutricional (de Man *et al.*, 2020).

2.1.3. Desnutrição Hospitalar – Rastreio e Diagnóstico

Os critérios para rastreio e diagnóstico de uma situação de desnutrição não são consensuais entre as várias organizações e associações no âmbito da nutrição. Segundo os pontos de corte de Índice de Massa Corporal (IMC) para adultos com idade superior a 20 anos definidos pela *World Health Organization* (WHO), um indivíduo encontra-se com baixo peso quando apresenta um IMC (peso/altura²) inferior a 18,5 kg/m². O IMC, de forma isolada, é pouco específico e pouco sensível e, posto isto, deve ser avaliado simultaneamente e em combinação com um conjunto de outros fatores para identificar e diagnosticar uma situação de desnutrição (Almeida *et al.*, 2013).

Em contexto hospitalar, o rastreio e diagnóstico de situações de desnutrição são realizados com base na Identificação de Risco Nutricional (IRN) e Avaliação de Estado Nutricional (AEN), as duas primeiras etapas do processo de cuidado nutricional (Cederholm *et al.*, 2017; Guerra *et al.*, 2017; Mueller *et al.*, 2011; Kondrup, 2003).

Para fins de rastreio, são recomendados e maioritariamente utilizados o *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), o *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS-2002), o *Mini Nutritional Assessment* (MNA) *Short Form* e o *STRONGkids*, ainda que sejam também utilizados o *Nutritional Risk Index* (NRI), o *Malnutrition Screening Tool* (MST) e o *Short Nutrition Assessment Questionnaire* (SNAQ) (Kondrup, 2003). Estes são questionários de IRN que avaliam e pontuam dados como o IMC, perda de peso involuntária, redução da ingestão e severidade da doença. O total da pontuação obtida classifica o indivíduo como estando, ou não, em risco nutricional.

O diagnóstico de desnutrição apenas deve ser confirmado após a análise de toda a informação recolhida na avaliação do estado nutricional (Swan *et al.*, 2017). Esta recolha deve incluir dados referentes ao historial médico, dados de antropometria e composição corporal, dados bioquímicos e outros considerados relevantes, à qual pode estar associada a aplicação de uma das ferramentas desenvolvidas para o efeito - *Subjective Global Assessment* (SGA), *Patient Generated - Subjective Global Assessment* (PG - SGA) e o *MNA Long Form*. A confirmação do diagnóstico pode ser igualmente feita utilizando o método sugerido pela ESPEN ou com base dos critérios propostos pela *American Society of Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) juntamente com a *Academy of Nutrition and Dietetics* (Cederholm *et al.*, 2015; White *et al.*, 2012).

2.1.4. Desnutrição hospitalar em Portugal

A quantidade de estudos realizados em hospitais portugueses com dados relativos à prevalência de indivíduos em risco nutricional e/ou desnutridos nota um acréscimo desde 2007. A grande maioria destes estudos tem como objetivo, não só apresentar os dados de prevalência acima mencionados, como também associá-los, ao marcado impacto nos tempos de internamento, na probabilidade de reinternamento e nos custos de tratamento. As prevalências de indivíduos em risco nutricional, avaliados pelas ferramentas de identificação de risco mais frequentemente utilizadas (MUST e NRS-2002), variam entre os 26,4% e os 72% (Fernandes *et al.*, 2020; Marinho *et al.*, 2020; Guerra *et al.*, 2016; 2017; Almeida *et al.*, 2012; 2013; Amaral *et al.*, 2007; 2008; 2010; Matos *et al.*, 2007).

Os estudos que prosseguem para a avaliação do estado nutricional de forma a confirmar o diagnóstico de desnutrição são escassos e, mais uma vez, com grande variabilidade, sendo que a prevalência de indivíduos efetivamente desnutridos varia entre os 12,1% e os 86% (Fernandes *et al.*, 2020; Guerra *et al.*, 2016; 2017). O mais recente estudo realizado e publicado em Portugal, incluiu a avaliação nutricional de pacientes admitidos em serviços de medicina interna de 24 hospitais e revelou uma prevalência de desnutrição de 73%, dos quais 17% apresentavam desnutrição severa (Marinho *et al.*, 2020).

Amaral *et al.* (2007), mostraram que indivíduos em risco nutricional, pela aplicação do NRS-2002, tinham um acréscimo médio de 7 dias de internamento e um custo médio de tratamento superior em 2687€ quando comparados com o internamento e tratamento de indivíduos com estado nutricional normal (Amaral *et al.*, 2007). Em 2013, Almeida *et al.*, mostraram que diferentes ferramentas de IRN têm a capacidade de prever um aumento no tempo de internamento médio, em cerca de 4 dias, nos indivíduos identificados como estando em risco nutricional ou desnutridos (Almeida *et al.*, 2013). Num registo semelhante, foi demonstrado que diferentes ferramentas de IRN e AEN conseguem prever um aumento nos custos de tratamento, em indivíduos em risco nutricional, ou desnutridos, entre os 416€ e os 617€ (Guerra *et al.*, 2016).

Um dos mais recentes estudos realizados em Portugal, mostrou que indivíduos com diagnóstico de desnutrição, codificados pela *International Classification of Diseases 10th revision, Clinical Modification* (ICD-10-CM), apresentavam um risco de mortalidade mais elevado, maior taxa de readmissões, em média mais 2 dias de internamento e um aumento nos custos de hospitalização, correspondente a um valor total anual de 52 433€. Dado o pouco reconhecimento, e codificação, da desnutrição no contexto em causa, os autores assumem que este aumento anual, e respetivo reembolso, poderia alcançar os cerca de 1,3 milhões de euros (Fernandes *et al.*, 2020).

Assumindo os custos inerentes e o impacto da desnutrição nos serviços de saúde, e sendo Portugal membro da ONCA desde 2016, foi determinado pelo Despacho n° 6634/2018 a implementação da avaliação sistémica do risco nutricional a todos os doentes internados nos estabelecimentos hospitalares do SNS. Esse rastreio inicial sistemático permite a identificação precoce de indivíduos em risco de desnutrição, imprescindível para a execução e continuidade do restante processo de cuidado nutricional. O processo de cuidado nutricional, que inicia com a identificação do risco nutricional é essencial no combate à desnutrição hospitalar (Despacho n° 6634/2018, 2018).

2.2. Impacto da desnutrição nos serviços de saúde

A desnutrição, para além do já mencionado impacto a nível clínico e individual, tem um efeito marcado no funcionamento e gestão dos serviços prestadores de cuidados de saúde. Em 1987, Epstein *et al.* num dos primeiros estudos nesta área, mostraram que indivíduos com baixo peso apresentavam tempos de internamento médios superiores em 40% e um aumento dos custos médios de tratamento em 35%, em relação a indivíduos com peso normal (Epstein *et al.*, 1987).

As publicações que se seguiram, surgem no âmbito de estudos realizados nos Estados Unidos da América e, com base em valores séricos de Albumina, perdas de peso recentes e baixo peso em relação ao peso ideal, relatam uma prevalência de indivíduos em risco nutricional entre os 32% e os 59% (Chima *et al.*, 1997; Reilly *et al.*, 1988; Robinson *et al.*, 1987). Foi demonstrado estar associado, aos valores de prevalência apresentados, um aumento na média dos tempos de internamento entre 2 e 6 dias nos indivíduos em risco nutricional, quando comparados com indivíduos em estado nutricional normal (Chima *et al.*, 1997; Robinson *et al.*, 1987). Para além do aumento nos tempos de internamento, mostraram estar também associado, ao tratamento dos indivíduos em risco nutricional, um acréscimo dos custos entre os 1633\$ e os 8990\$ (Chima *et al.*, 1997; Reilly *et al.*, 1988; Robinson *et al.*, 1987).

Com o avançar dos anos, e com a validação e disseminação das ferramentas de IRN, a quantidade e qualidade dos estudos publicados foi aumentando.

Os principais focos de estudo nesta área são o impacto da desnutrição nos tempos de internamento e taxa de readmissões, e nos custos, individuais e globais.

2.2.1. Impacto da desnutrição no tempo de internamento e readmissões

O impacto da desnutrição nos tempos de internamento é um dos principais objetos de estudo de vários estudos publicados, entre os anos de 2004 e 2018, realizados em países europeus como Portugal, Espanha, Suíça, Alemanha, Itália e Noruega. Nestes, a prevalência de indivíduos em risco nutricional apresenta uma variação entre os 16,7% e aos 64,6%, sendo esta obtida, de forma diferente entre os estudos, com recurso às ferramentas de IRN já mencionadas: NRS-2002, MUST, MNA, NRI e SNAQ (Rinninella *et al.*, 2018; Torres Torres *et al.*, 2018; Leiva Badosa *et al.*, 2017; Martín Palmero *et al.*, 2017; Khalatbari-Soltani & Marques-Vidal, 2016; Tangvik *et al.*, 2014; Álvarez-Hernández *et al.*, 2012; Burgos *et al.*, 2012; Amaral *et al.*, 2007; Gehring *et al.*, 2006; Kyle *et al.*, 2004). As prevalências de desnutrição, com base nos critérios da ESPEN e no SGA, apresentam variações entre os 19% e os 56% (Rinninella *et al.*, 2018; Martín Palmero *et al.*, 2017; Gehring *et al.*, 2006; Pirlich *et al.*, 2006; Ockenga *et al.*, 2005; Planas *et al.*, 2004). Em todos os estudos citados, o tempo de internamento foi significativamente mais longo em indivíduos em risco nutricional, ou desnutridos, quando comparado com o tempo de internamento de indivíduos com estado nutricional normal, variando o acréscimo entre os 2 e os 7,2 dias. Adicionalmente, foi demonstrada uma associação positiva entre o grau de desnutrição (Baixa, Moderado ou Severo) e o tempo de internamento (Pirlich *et al.*, 2006; Kyle *et al.*, 2004).

Fora do contexto europeu, os resultados são semelhantes. Estudos realizados no Canadá, Colômbia, Austrália, Brasil, Estados Unidos da América e num conjunto de países do continente africano, entre 2003 e 2019, demonstram um acréscimo de 1 a 3 dias de internamento em indivíduos em risco nutricional ou desnutridos comparativamente a indivíduos com estado nutricional normal (Blaauw *et al.*, 2019; Ruiz *et al.*, 2019; Hudson *et al.*, 2018; Curtis *et al.*, 2017; Allard *et al.*, 2016; Lim *et al.*, 2012; Correia & Waitzberg, 2003). As prevalências de risco de desnutrição variam entre os 24,6% e os 61%, obtidas maioritariamente pela aplicação do questionário SGA, mas também de ferramentas como o NRS-2002 e o MST (Ruiz *et al.*, 2019; Hudson *et al.*, 2018; Curtis *et al.*, 2017; Allard *et al.*, 2016; Lim *et al.*, 2012; Correia & Waitzberg, 2003). O único estudo a avaliar a prevalência de desnutrição, utilizou os critérios da ESPEN e obteve uma prevalência de cerca de 67% (Blaauw *et al.*, 2019).

Em 2008, foi publicado um estudo internacional realizado por Sorensen *et al.* que consistiu na aplicação do questionário NRS-2002 em serviços de vários hospitais da Europa Ocidental (Áustria, Alemanha, Espanha e Suíça), Europa Oriental (República Checa, Hungria, Polónia, Roménia e Eslováquia) e Médio Oriente (Egito, Líbano e Líbia). Os indivíduos em risco nutricional representaram 32,6% da amostra, com um acréscimo médio de 3 dias de internamento em relação aos indivíduos com estado nutricional normal (Sorensen *et al.*, 2008).

Os resultados em relação à taxa de readmissões são coerentes com os acima apresentados, embora com base em estudos realizados em diferentes contextos e periodicidades de avaliação distintas. Segundo as publicações, onde as taxas de readmissão foram avaliadas após quinze e trinta dias, seis meses e um ano, foram obtidos valores entre os 40% e os 53%, ou seja, indivíduos em risco nutricional apresentaram cerca do dobro da probabilidade de serem readmitidos quando comparados com indivíduos com estado nutricional normal (Hudson *et al.*, 2018; Torres Torres *et al.*, 2018; Lim *et al.*, 2012; Planas *et al.*, 2004).

2.2.2. Impacto da desnutrição nos custos

O impacto da desnutrição hospitalar nos custos pode, e encontra-se, medido em vários estudos de duas formas: individual e global.

Os estudos de custo de doença, *cost of illness*, são estudos globais, realizados com o objetivo de medir o impacto económico de uma ou várias condições clínicas específicas e deve considerar não só os custos diretos, os associados ao consumo de recursos na prevenção, diagnóstico e tratamento da condição, como também os custos indiretos, o valor da produção perdida como consequência de doença ou morte prematura. Segundo Drummond, os estudos de custo de doença não devem ser considerados estudos de avaliação económica pois não envolvem, nem exigem, a comparação de diferentes alternativas (Drummond, 2015).

Os estudos de *cost of illness*, publicados nesta área, utilizam dados de custos médios associados ao tratamento de patologias específicas, em indivíduos hospitalizados, e cruzam-nos com dados de prevalência de DRM, num determinado ano. Os valores de prevalência de DRM obtêm-se pela aplicação de questionários de IRN como o MUST, ou o NRS-2002 ou pela aplicação dos critérios de diagnóstico de desnutrição da ESPEN.

Elia *et al.*, no Reino Unido, associado a uma prevalência de desnutrição de 28% obtida pela aplicação do MUST, reportaram um custo anual de DRM de cerca de 4,7 mil milhões de euros e um custo adicional, ou seja, o custo extra de tratamento de todos os pacientes com risco médio e alto de desnutrição, quando comparado com o custo médio de tratamento de indivíduos com baixo risco de desnutrição ou estado nutricional normal, de cerca de 3,7 mil milhões de euros (Elia *et al.*, 2005). Na Irlanda, os custos anuais associados à desnutrição, prevalente em 36,3% da população, foram estimados em 1,4 mil milhões de euros, o correspondente a 10% do orçamento para a área da saúde, dos quais 72 milhões de euros foram atribuídos à desnutrição hospitalar (Rice e Normand, 2012). Um estudo realizado por Freijer *et al.* com o objetivo de estimar os custos associados à desnutrição na Holanda, reportou um custo adicional total da DRM de 1,9 mil milhões euros, dos quais 1,2 mil milhões de euros correspondem a custos atribuídos à desnutrição em contexto hospitalar (Freijer *et al.*, 2013). Na Croácia, os custos atribuídos à desnutrição, durante o ano de 2012, totalizaram cerca de 97 milhões de euros, dos quais 33 milhões associados à desnutrição hospitalar, apesar da prevalência de desnutrição relativamente baixa, de 3,37% (Benković *et al.*, 2014).

Os estudos realizados com o objetivo de medir custos de tratamento de forma individual, utilizam dados de prevalência de risco nutricional/desnutrição num determinado período, numa determinada instituição de saúde, e cruzam-nos com dados de custos de tratamento individuais. Apresentam como metodologia comum a identificação de risco nutricional ou diagnóstico de desnutrição até 48 ou 72 horas após a admissão, utilizando uma ferramenta validada como o NRS-2002, o MUST ou o SNAQ.

Em contexto português, um estudo realizado em 2007, associou a uma prevalência de indivíduos em risco nutricional de 42%, um aumento no custo médio de tratamento de 2687€ (Amaral *et al.*, 2007). O PREDyCES[®] Study, um estudo publicado em 2012, realizado em trinta e um hospitais espanhóis, reportou que o custo médio de tratamento de indivíduos em risco nutricional, representados em 24,4% da amostra, foi superior em 5829€ (Álvarez-Hernández *et al.*, 2012). Tangvik *et al.* obtiveram resultados semelhantes num hospital norueguês, com uma prevalência de indivíduos em risco nutricional de 29%, associada a um acréscimo nos custos médios de tratamento em 4745€ (Tangvik *et al.*, 2014).

Na Suíça, foram realizados dois estudos onde o primeiro a ser publicado apresentou uma prevalência de indivíduos em risco nutricional entre 62,7% e 64,6%, com um aumento nos custos médios de tratamento entre os 5107€ e os 5211€ e o segundo, uma prevalência semelhante de 65,6% e um acréscimo no custo médio de tratamento entre os 2309€ e 3140€ (Marques-Vidal *et al.*, 2018; Khalatbari-Soltani & Marques-Vidal, 2016). O mais recente estudo publicado, foi realizado num serviço de cirurgia de um hospital espanhol, onde o acréscimo médio dos custos individuais de tratamento foi de 2544€, associado a uma estimativa de gasto anual com a DRM de cerca de 1,5 milhões de euros, no respetivo serviço (Torres Torres *et al.*, 2018).

Fora do contexto europeu, estudos realizados em países como Brasil, Austrália, Colômbia e Canadá apresentaram um acréscimo aos custos totais de tratamento de indivíduos em risco nutricional quando comparado com o tratamento de indivíduos com estado nutricional normal entre os 24% e os 60,5%, associados a prevalências de risco nutricional entre os 24,6% e os 44,3% (Ruiz *et al.*, 2019; Curtis *et al.*, 2017; Lim *et al.*, 2012; Correia & Waitzberg, 2003).

2.3. Abordagem nutricional na desnutrição

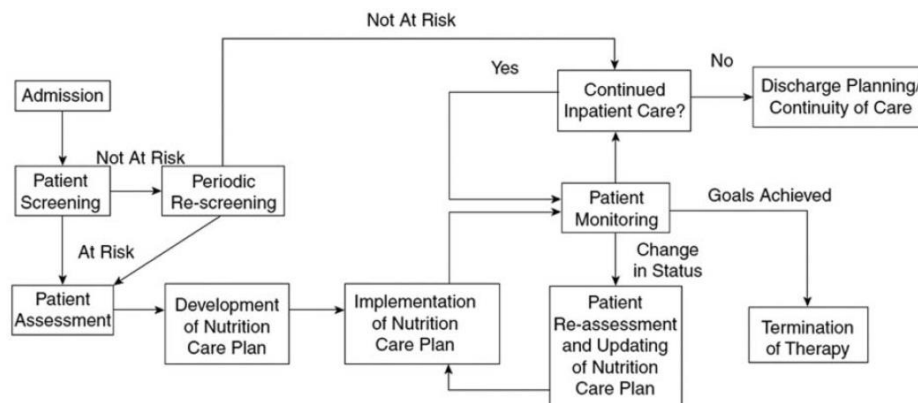
2.3.1. Processo De Cuidado Nutricional

O processo de cuidado nutricional consiste na sequência de passos, a executar de forma sistemática, aquando da admissão hospitalar e é imprescindível no planeamento do acompanhamento e intervenção nutricionais. Apesar da diversidade nas recomendações, das principais organizações de referência na área da nutrição, em relação às etapas a executar, as seguintes são transversais a todas as publicações referentes ao processo de cuidado nutricional: Identificação do Risco Nutricional (IRN); Avaliação do Estado Nutricional (AEN); Intervenção nutricional e Monitorização (Cederholm *et al.*, 2017; Guerra *et al.*, 2017; Mueller *et al.*, 2011; Kondrup, 2003a).

Todo o processo, e os dados recolhidos no decorrer do mesmo, devem estar documentados. Para além dos quatro passos indicados, a ESPEN considera também, como uma etapa crucial no processo de cuidado nutricional, a documentação. Por um lado, e como referido, pela necessidade de estar documentado, em registos médicos, todo o processo de cuidado nutricional, deste a admissão e IRN até ao momento da alta. Por outro lado, pela necessidade de entrega, ao indivíduo ou cuidador, da documentação necessária contendo informações relativas ao diagnóstico, cuidado nutricional prestado e com as respetivas recomendações nutricionais para a alta hospitalar, de forma a dar continuidade ao cuidado e apoio nutricional (Cederholm *et al.*, 2017).

O esquema seguinte representa o algoritmo do processo de cuidado nutricional, desde a admissão à alta hospitalar, elaborado pela ASPEN.

2.1 - Algoritmo do processo de cuidado nutricional (Mueller et al., 2011)



2.3.1.1. Identificação do Risco Nutricional

A IRN é um processo rápido, utilizado para identificar indivíduos em risco nutricional e, desta forma, prever a probabilidade de complicações consequentes de desequilíbrios nutricionais e avaliar a influência da intervenção nutricional na recuperação (Cederholm *et al.*, 2017; Kondrup, 2003a). Este processo deve ser conduzido por um instrumento de IRN validado, aplicado idealmente nas primeiras 24 a 48 horas após admissão e posteriormente, durante o internamento, com periodicidade regular (Cederholm *et al.*, 2017). A ESPEN recomenda o uso do MUST, do NRS-2002 e do MNA *Short Form* (Kondrup, 2003a).

O MUST é um questionário desenvolvido e utilizado primeiramente para aplicação na comunidade, mas tem sido amplamente utilizado em contexto hospitalar, com fiabilidade e validade simultânea a outras ferramentas. Este questionário avalia e pontua três componentes: IMC, perda de peso involuntária e redução da ingestão como consequência de doença grave. A soma das pontuações resulta em uma das três classificações de risco: Baixo, Médio ou Alto (Elia & British Association for Parenteral and Enteral Nutrition, 2003).

O NRS-2002 foi desenvolvido com o objetivo de detetar indivíduos em risco de desnutrição, em contexto hospitalar. Contém as três componentes do MUST, às quais acrescenta uma componente que pontua a severidade da doença, pela influência no aumento das necessidades nutricionais. Ao total da pontuação destas quatro componentes, é ainda adicionado um ponto caso o indivíduo tenha uma idade superior a 70 anos. A pontuação final classifica o indivíduo como estando ou não em risco nutricional (Kondrup *et al.*, 2003b).

O MNA é um questionário validado para uso na população idosa, em contexto comunitário, hospitalar ou outro (Vellas *et al.*, 1999). Este questionário pode ser simultaneamente utilizado para IRN e para AEN, aplicado na sua *Short* ou *Long Form*, respetivamente. O MNA *Short Form*, utilizado para IRN, avalia seis componentes: diminuição da ingestão alimentar, perda de peso involuntária, mobilidade, situação de doença aguda ou stress psicológico, existência de problemas neuropsicológicos e IMC. O somatório das pontuações obtidas em cada um dos critérios coloca o paciente em uma das seguintes situações: Estado nutricional normal, Sob risco de desnutrição ou Desnutrido (Kaiser *et al.*, 2009).

Nos estudos mencionados ao longo da revisão da literatura são utilizados outros instrumentos como o NRI, o MST e o SNAQ, no entanto, os acima mencionados são os mais frequentemente utilizados na prática clínica e na maioria dos estudos publicados.

Para identificação do risco nutricional em pacientes em idade pediátrica estão identificadas 4 ferramentas: o PNRS, o STAMP, o PYMS e o *STRONGKids*.

O *STRONGKids* é o instrumento recomendado pela ordem dos nutricionistas para uso em Portugal pela sua sensibilidade, especificidade e aplicabilidade. Este é composto por quatro itens que são pontuados de acordo com a situação clínica: presença de patologia com impacto no estado nutricional, avaliação clínica subjetiva, diminuição da ingestão alimentar ou perdas nutricionais e perda de peso ou ausência de ganho de peso. De acordo com a classificação obtida, o paciente é classificado como estando em baixo, médio ou elevado risco nutricional (Hulst *et al.*, 2010).

2.3.1.2. Avaliação do Estado Nutricional

O principal objetivo da AEN é a recolha e sistematização da informação necessária, referente aos indivíduos já identificados como estando em risco, para a confirmação do diagnóstico nutricional. As informações recolhidas e o diagnóstico atribuído são indispensáveis ao planeamento da intervenção, com vista à melhoria do estado nutricional (Cederholm *et al.*, 2017; Mueller *et al.*, 2011). Segundo a ASPEN, a AEN é

“uma abordagem abrangente para diagnosticar problemas nutricionais a partir da combinação das seguintes informações: historial médico, nutricional e farmacológico; exame físico; dados antropométricos e laboratoriais” (Mueller *et al.*, 2011).

Relativamente ao historial médico, ou história clínica, a recolha deve envolver informações relativas ao diagnóstico ou lista de diagnósticos e possíveis problemas associados; aos antecedentes pessoais e história familiar; histórico de cirurgias ou outros tratamentos e as suas complicações e tratamento farmacológico em curso e possíveis interações fármaco-nutriente (Swan *et al.*, 2017). Incluídas nesta recolha devem estar também informações relativas ao funcionamento do trato gastrointestinal que possam ter alterações na mastigação, deglutição, digestão ou absorção (Kondrup, 2003a).

A recolha de informações relativamente à história social e psicológica deve ser igualmente realizada, no sentido de perceber a existência de problemas sociais ou mentais, abuso de substâncias, situações de isolamento, problemas familiares ou outro e o seu impacto no estado nutricional (Cederholm *et al.*, 2017).

O exame físico tem como principal objetivo detetar a presença de alterações corporais, associadas à desnutrição, ou de sinais específicos de carências de macro ou micronutrientes. Este exame permite detetar alterações de peso, alterações nos compartimentos corporais (massa gorda ou massa isenta de gordura), edemas e/ou ascites através da observação e avaliação de áreas específicas do corpo. (Malone & Hamilton, 2013; White *et al.*, 2012). Possíveis carências de micronutrientes podem ser aferidas pelo estado e alterações da pele, unhas, cabelo e cavidade oral (Esper, 2015).

A avaliação da composição corporal pressupõe a recolha de dados como peso, e perdas de peso involuntárias; altura, por medição direta ou indireta; massa gorda e massa isenta de gordura por Impedância Bioelétrica (BIA), quando possível (White *et al.*, 2012; Soeters & Schols, 2009). Na impossibilidade de obter os valores dos compartimentos corporais através da BIA, podem ser utilizados os valores resultantes das medições dos perímetros braquial e da perna e das pregas cutâneas (Cederholm *et al.*, 2017).

A função muscular, ou capacidade funcional, é, por norma, avaliada a partir da força da prensa da mão com recurso a um Dinamómetro. Para além desta estratégia, a capacidade funcional pode ser avaliada pelo desempenho geral, ou seja, pela capacidade de realizar atividades diárias comuns, capacidade de tolerar tratamentos que envolvam desempenho físico como fisioterapia ou, em casos de patologia mais severa, capacidade de respirar sem ventilação mecânica (Malone & Hamilton, 2013; White *et al.*, 2012).

Quanto aos parâmetros bioquímicos, de forma geral, deve ser analisado o Hemograma completo e os parâmetros de avaliação de risco cardiovascular, das funções renal, hepática e pancreática, do metabolismo dos hidratos de carbono e do metabolismo do ferro. Por norma, em casos de DRM, são alvo de análise mais distinta os indicadores de resposta inflamatória tradicionais como a Albumina, a Pré-albumina e a Transferrina. Estes biomarcadores refletem o estado inflamatório geral, que por sua vez contribui para a DRM, no entanto, não devem ser utilizados como preditores válidos do estado nutricional. Podem ser também reflexo de um estado inflamatório, valores séricos alterados da proteína C-reativa, da glicose em jejum e de algumas células sanguíneas como leucócitos, neutrófilos e plaquetas (Malone & Hamilton, 2013; White *et al.*, 2012).

Por último, devem ser recolhidas todas as informações possíveis em relação à ingestão alimentar e possíveis limitações: estimativa e quantificação da ingestão alimentar, a partir de história alimentar ou *Recall* 24h; sintomas como redução do apetite, náuseas ou vômitos; disfagia ou disgeusia; aversões e preferências e alergias ou intolerâncias alimentares (Swan *et al.*, 2017; White *et al.*, 2012). Nesta fase, devem ser calculadas as necessidades energéticas totais, hídricas, de macro e micronutrientes (Cederholm *et al.*, 2017; Mueller *et al.*, 2011).

De forma complementar podem ser aplicadas ferramentas de AEN concebidas e desenvolvidas para este fim como o *Subjective Global Assessment* (SGA), *Patient Generated - Subjective Global Assessment* (PG - SGA) e o *MNA Long Form*. Estas ferramentas avaliam, na sua generalidade, alterações de peso, alterações na ingestão alimentar, presença de sintomas gastrointestinais, capacidade funcional, stress metabólico associado a doença aguda e alterações na composição corporal. Tanto no SGA como no PG-SGA, o total obtido pela soma das pontuações de cada alínea coloca o indivíduo em uma de três classificações: Bem nutrido/Estado Nutricional Normal, Desnutrição moderada ou Desnutrição Severa (Ottery, 1996; Detsky *et al.*, 1987).

O *MNA Long Form* pontua, para além dos primeiros seis itens referentes à IRN, aspetos como o local de residência, medicação, presença de lesões ou escaras, refeições diárias, ingestão proteica e de hortofrutícolas, aporte hídrico, perceção do estado nutricional e de saúde e perímetros braquial e da perna. O somatório da pontuação, do conjunto total de questões, coloca o indivíduo em uma das três classificações: Bem nutrido, em Risco de desnutrição ou Desnutrido (Guigoz, 2006).

2.3.1.3. Diagnóstico Nutricional

As últimas publicações da ESPEN e da *Academy of Nutrition and Dietetics* defendem que após a avaliação do estado nutricional deve ser confirmado o diagnóstico nutricional. Este diagnóstico deve identificar e descrever o problema específico que pode beneficiar de intervenção nutricional e as alterações do estado nutricional do indivíduo, a etiologia dessas alterações e os seus sinais e sintomas (Swan *et al.*, 2017). Para além de ser possível utilizar o resultado de um dos questionários de AEN para diagnóstico da desnutrição, tanto a ESPEN como a ASPEN têm publicadas duas propostas nesse sentido.

De acordo com a ESPEN, para os indivíduos identificados como estando em risco nutricional por uma ferramenta de IRN, o diagnóstico é confirmado o IMC é inferior a $18,5\text{kg/m}^2$ ou pela combinação de perda de peso involuntária com uma das seguintes alterações: IMC inferior a 20kg/m^2 para indivíduos com idade inferior a 70 anos ou inferior a 22kg/m^2 para indivíduos com idade superior a 70 anos, ou Índice de Massa Isenta de Gordura (Massa Magra) inferior a 15kg/m^2 em mulheres e inferior a 17kg/m^2 em homens (Cederholm *et al.*, 2015).

A ASPEN juntamente com a *Academy of Nutrition and Dietetics* pressupõem que o diagnóstico de desnutrição deva ser confirmado quando presentes, no mínimo, duas das seis seguintes condições: ingestão energética insuficiente, perda de peso, perda de massa muscular, perda de gordura subcutânea, retenção de líquidos localizada ou generalizada, redução da capacidade funcional (White *et al.*, 2012).

2.3.1.4. Intervenção Nutricional

As informações recolhidas na avaliação do estado nutricional, e o diagnóstico definido, vão servir de base ao planeamento da intervenção nutricional. Este planeamento deve ser realizado a vários níveis e tendo em conta vários aspetos com influência direta na prescrição nutricional: necessidades energéticas, hídricas, de macro e micronutrientes; objetivos da intervenção nutricional (a curto e a longo prazo); duração prevista da terapia nutricional; instruções específicas para a implementação do plano; via de administração (*per os*, entérica ou parentérica); parâmetros de monitorização e recomendações para a alta. Com base nestes aspetos é elaborada e implementada a prescrição nutricional (Cederholm *et al.*, 2017; Swan *et al.*, 2017).

O cálculo das necessidades nutricionais, pressupõe o cálculo das necessidades energéticas, adequado ao estado nutricional e à situação clínica e respetivo(s) diagnóstico(s). As necessidades energéticas totais devem ser adequadamente distribuídas pelos diferentes macronutrientes, proteína, glícidos e lípidos, com a posterior escolha dos produtos alimentares a compor a dieta personalizada que suprimam essas mesmas necessidades (Cederholm *et al.*, 2017).

Quanto à via de administração, a via oral, *per os*, deve ser privilegiada, sempre que possível. As recomendações da ESPEN são que, quando comprometida a via oral, e seja, desta forma, esperada uma redução na ingestão alimentar por um período superior a 7 dias deva haver indicação para nutrição entérica. A nutrição entérica é uma forma de nutrição artificial, que utiliza o trato gastrointestinal para suprir parte ou a totalidade das necessidades energéticas, e pode ser aplicada sob a forma de Suplementos Nutricionais Orais (SNO) ou com recurso a sonda (Lochs *et al.*, 2006).

Em último caso, não sendo a nutrição entérica suficiente para suprir as necessidades ou havendo alguma contraindicação/intolerância à nutrição entérica, deve recorrer-se à nutrição parentérica, parcial ou total, respetivamente. A nutrição parentérica é uma forma de terapia nutricional, em que o fornecimento de nutrientes é feito via intravenosa, central ou periférica (Singer *et al.*, 2009).

2.3.1.5. Monitorização

A monitorização consiste na reavaliação periódica dos indicadores de estado nutricional e da eficácia da própria intervenção nutricional. Os objetivos são acompanhar e avaliar alterações no estado nutricional, a adequação e implementação da prescrição nutricional, a tolerância ao plano e a concretização dos objetivos estabelecidos para a intervenção nutricional. Mais especificamente, é necessário verificar o alcance das necessidades estabelecidas; a evolução esperada dos parâmetros antropométricos e de composição corporal; melhorias nos biomarcadores e melhorias na função muscular. Esta monitorização deve ser planeada de forma individualizada, com periodicidade associada aos objetivos estabelecidos. Esta etapa permite avaliar a evolução ou resolução do diagnóstico ou, por outro lado, a necessidade de uma reavaliação do estado nutricional e de uma nova prescrição nutricional (Cederholm *et al.*, 2017; Swan *et al.*, 2017).

2.4. Avaliação e avaliação económica da abordagem nutricional

2.4.1. Efetividade do rastreio, diagnóstico e tratamento da desnutrição

A avaliação de uma intervenção em saúde, que deve preceder a avaliação económica da mesma, envolve três dimensões: Eficácia, Efetividade e Disponibilidade (Drummond, 1997). A eficácia refere-se à capacidade de uma intervenção ter efeitos benéficos, em proporção superior aos efeitos prejudiciais, quando aplicada à população em condições ideais, sem que estas se alterem. A efetividade mede os benefícios obtidos na população quando a ação ou intervenção é executada em condições reais, associando a eficácia à aceitação por parte da população. A disponibilidade pressupõe que todos os indivíduos que possam beneficiar do serviço ou programa, têm acesso ao mesmo (Yáñez-Esquíroz *et al.*, 2019; Drummond, 1997). Os estudos existentes na área do cuidado nutricional avaliam maioritariamente a efetividade das etapas do processo de cuidado nutricional – rastreio, diagnóstico e intervenção nutricional.

Vários são os estudos que contemplam, nas suas avaliações de efetividade, a identificação de risco e a avaliação de estado nutricionais. Nestes estudos, apenas são intervencionados os indivíduos em risco nutricional ou com diagnóstico de desnutrição, sendo também a própria intervenção nutricional alvo de avaliação de efetividade. Um estudo publicado em 2003, realizado por Gazzotti *et al.*, começou por utilizar o MNA *Short-form* como ferramenta de IRN, continuando a aplicação da ferramenta para avaliação do estado nutricional dos indivíduos em risco. Os indivíduos com diagnóstico de desnutrição foram divididos em dois grupos, um grupo controlo ao qual foi prescrita uma dieta *standard* e um grupo de intervenção ao qual foram prescritas uma dieta *standard* e duas doses diárias de um SNO hipercalórico e hiperproteico durante a admissão. A adesão à suplementação foi boa e mostrou-se efetiva na manutenção do peso e na melhoria do estado nutricional geral, pela reaplicação do MNA no momento da alta (Gazzotti *et al.*, 2003).

Um estudo publicado em 2004, utilizou também o MNA como ferramenta de identificação de risco e avaliação de estado nutricional, com intervenção nutricional personalizada imediata nos indivíduos desnutridos. A abordagem nutricional foi efetiva no aumento de peso (0,9kg de aumento no grupo intervencionado vs 0,8kg de perda no grupo controlo) e na redução do desenvolvimento de infeções (63,3% no grupo controlo vs 76,4% no grupo de intervenção) (Rypkema *et al.*, 2004).

Um estudo realizado por Kruizenga *et al.*, publicado em 2005, com o objetivo de avaliar a efetividade e o custo-efetividade da IRN e intervenção precoces com recurso ao SNAQ, mostrou que foram identificados 80% dos indivíduos em risco, em comparação com os 50% identificados na prática clínica normal. Os indivíduos desnutridos (severa ou moderadamente) foram intervencionados, pouco tempo depois da admissão, com alimentos fortificados e/ou SNO, o que resultou em aportes calórico e proteico adicionais médios, de 600kcal e de 12g, respetivamente. A identificação de risco e intervenção nutricionais precoces mostraram-se efetivas na redução do tempo de internamento em indivíduos com baixa capacidade funcional (Kruizenga *et al.*, 2005). Resultados semelhantes foram obtidos por Somanchi *et al.* num estudo publicado em 2011, em que a IRN e AEN precoces permitiram evitar atrasos na implementação do suporte nutricional, demonstrando a efetividade do processo pela redução dos tempos de internamento (Somanchi *et al.*, 2011).

Norman *et al.*, com recurso ao SGA e aconselhamento nutricional associado à prescrição de SNO aos indivíduos em risco de desnutrição identificados, obteve menos readmissões e aumento nos *Quality Life Adjusted Years* (QALY) (Norman *et al.*, 2011). De forma semelhante, Sharma *et al.* num estudo publicado em 2018, procederam à identificação dos pacientes denutridos, de forma moderada ou severa, pelo PG-SGA. Os indivíduos identificados foram intervencionados com o objetivo de atingir 100% das necessidades energéticas e proteicas, com recurso a SNO e a alimentos fortificados. A intervenção nutricional foi efetiva na melhoria do estado nutricional e na melhoria dos QALY, quando comparados com o grupo controlo (Sharma *et al.*, 2018).

Um estudo publicado em 2014 mostrou que a intervenção nutricional, com refeições hipercalóricas e hiperproteicas, foi efetiva no alcance das necessidades energéticas (76% no grupo intervencionado vs 70% no grupo controlo) e das necessidades proteicas (66% no grupo intervencionado vs 30% no grupo controlo) de indivíduos em risco nutricional, identificados pelo NRS-2002 (Munk *et al.*, 2014).

Os resultados de um ensaio clínico publicado recentemente mostraram efetividade na redução de efeitos clínicos adversos e mortalidade, no grupo de intervenção em comparação com o grupo controle. A abordagem nutricional consistiu na IRN com recurso ao NRS-2002, na avaliação do estado nutricional dos pacientes em risco e no suporte nutricional personalizado planeado para atingir 100% das necessidades energéticas e proteicas dos pacientes desnutridos (Schuetz *et al.*, 2019).

Vários são os estudos que avaliam a efetividade da utilização de fórmulas de imunonutrição (Arginina, RNA e ácidos gordos ómega-3), na redução do risco de complicações pós-cirúrgicas, com início 5 a 7 dias antes da intervenção cirúrgica. Gianotti *et al.*, reportaram uma efetividade de 83,3% no grupo intervencionado e 68,3% no grupo controle e Braga *et al.*, de 62,8% no grupo intervencionado e 50% no grupo controle, correspondendo a efetividade à taxa de episódios de complicações evitados (Braga *et al.*, 2005; Gianotti *et al.*, 2000).

2.4.2. Avaliação económica do rastreio, diagnóstico e tratamento da desnutrição

Para além das vantagens a nível clínico, é imprescindível perceber também as vantagens a nível económico e social do processo de cuidado nutricional para as instituições prestadoras de cuidados de saúde e para o indivíduo. Por conseguinte, para além das três dimensões acima mencionadas, é necessário incluir a Eficiência, que associa os benefícios de uma intervenção ao seu consumo de recursos (Yárnoz-Esquiroz *et al.*, 2019; Drummond, 1997).

Uma avaliação económica, ou de eficiência, consiste na análise comparativa de duas ou mais ações ou intervenções, no que diz respeito aos custos e às consequências associadas. Os estudos de avaliação económica podem ser enquadrados em uma das seguintes categorias: minimização de custos, custo efetividade, custo utilidade e custo benefício. Estes tipos de estudo têm em comum a medição dos custos, em unidades monetárias, no entanto, diferem na forma de apuramento das consequências (Drummond, 1997). No que diz respeito aos estudos realizados no âmbito de intervenções nutricionais, os mais comumente utilizados são os de custo efetividade e custo utilidade.

2.4.2.1. Análises de Custo Efetividade

Os estudos de custo efetividade são estudos que avaliam não só os custos, como também as consequências de duas intervenções alternativas, com a particularidade de ser analisado e comparado o grau em que é atingido uma única consequência. A efetividade pode ser medida de várias formas: anos de vida ganhos, número de mortes ou de complicações evitadas, número de casos diagnosticados entre outros (Drummond, 1997). A análise de custo efetividade de intervenções nutricionais exige, por norma, um acompanhamento a longo prazo, necessário para medir adequadamente as consequências que se estendem para além dos períodos de intervenção (Lenoir-Wijnkoop *et al.*, 2012).

Os estudos de análise de custo efetividade são vários, medindo de forma completa todo o processo de cuidado nutricional ou, de forma isolada, avaliando apenas a terapêutica nutricional. De forma a permitir a interpretação dos resultados de uma análise de custo efetividade e a comparação de duas alternativas de intervenção, é frequentemente utilizado o *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER). Este rácio obtém-se pela razão entre a diferença dos custos médios de intervenção dos grupos de intervenção e controlo e a diferença dos benefícios de ambos os grupos, na unidade de medida utilizada, representado o custo associado ao aumento da efetividade (Husereau *et al.*, 2013).

No estudo de Ripkema *et al.* o ICER obtido foi de 56€ por kg de peso ganho, ou seja, foi este o custo médio adicional associado ao processo de cuidado nutricional para que cada paciente tivesse um aumento médio de 1 kg de peso. A intervenção foi considerada efetiva, pelo efeito no aumento de peso, e custo efetiva, tendo em conta uma disponibilidade para pagar entre os 38€ e os 105€, que corresponde a 1%, ou menos, dos custos totais de internamento por indivíduo (Rypkema *et al.*, 2004). No estudo de Kruizenga *et al.* o cálculo do ICER permitiu chegar à conclusão de que os custos adicionais da IRN e da intervenção nutricional para reduzir um dia no tempo de internamento eram de 35€. A intervenção foi considerada custo-efetiva, para além de efetiva, tendo em conta que o custo médio por dia de internamento é, pelos dados fornecidos e nesse contexto, entre os 337€ e os 476€ (Kruizenga *et al.*, 2005).

Nos estudos em que a intervenção é claramente dominante, ou seja, com uma efetividade superior e custos reduzidos em relação ao procedimento corrente, o cálculo e apresentação do valor do ICER não são necessários (Husereau *et al.*, 2013). Sharma *et al.*, que utilizaram como medida de efetividade o aumento na pontuação total do PG-SGA após a intervenção, concluíram que, para além de efetiva, com um aumento médio da pontuação em 1,3 pontos no grupo intervencionado, estavam associados custos totais de tratamento mais baixos e por isso, a intervenção foi também considerada custo-efetiva (Sharma *et al.*, 2018). Freijar & Nuijten assumindo como efetiva a utilização de ONS na redução do tempo de internamento, obtiveram uma redução de cerca de 8% nos custos de tratamento (Freijer & Nuijten, 2010). Ainda no âmbito da utilização de suplementos nutricionais orais Banks *et al.* mostraram que a sua utilização é efetiva na redução de desenvolvimento de úlceras de pressão, em cerca de 2896 casos anuais, associado a uma redução nos custos de tratamento dos indivíduos em risco nutricional, representando uma poupança média anual de perto de 3 milhões de euros quando comparado com o procedimento normal (Banks *et al.*, 2013).

Em relação aos estudos que avaliaram a utilização de fórmulas de imunonutrição, ambos demonstraram efetividade da utilização destas fórmulas na redução de episódios de complicações pós-cirúrgicas e relataram um custo médio de tratamento por paciente inferior no grupo de intervenção (1872€ e 1115€ nos grupos intervencionados vs 3122€ e 2447€ nos grupos controlo), o que comprova que para além de efetivas as intervenções são custo-efetivas (Braga *et al.*, 2005; Gianotti *et al.*, 2000).

Um estudo recente de Correia *et al.* comparou diferentes *timings* de início da intervenção nutricional, com suplementos nutricionais orais, nutrição entérica ou parentérica, a indivíduos desnutridos ou em risco de desnutrição. O início precoce da intervenção nutricional, no primeiro dia de admissão, quando comparado com o início após o 6º e após o 14º dia, mostrou ser mais custo-efetivo com valores de ICER mais baixos para todas as consequências avaliadas – dias de internamento reduzidos, readmissões e mortes evitadas. Por exemplo, para a redução de um dia de internamento, o custo adicional foi de 92,3\$, de 316,83\$ e de 590,47\$ com a intervenção nutricional a ter início no 1º, no 6º e no 14º dia de admissão, respetivamente (Correia *et al.*, 2020)

2.4.2.2. Análises de Custo Utilidade

A análise de custo utilidade é uma forma de avaliação económica, semelhante à análise de custo efetividade, com foco particular na qualidade das consequências do programa ou intervenção em saúde. O *outcome* é geralmente expresso em QALY, ano de vida ajustado por qualidade de vida relacionada com a saúde, combinando na mesma medida, quantidade e qualidade de vida. O ICER das análises de custo utilidade representa o custo por cada QALY adicional, consequente da intervenção.

No estudo de Norman *et al.*, o custo por QALY adicional, associado à intervenção, foi estimado entre os 9 497€ e os 12 099€, para uma hipotética disponibilidade para pagar de 50 000€ (Norman *et al.*, 2011).

No estudo de Zhong *et al.* foram intervencionais todos os pacientes identificados como moderada ou severamente desnutridos pelo SGA, com SNO hiperproteicos. Os QALY e os custos totais foram avaliados 90 dias após a alta, com um aumento do valor dos QALY, acompanhado por um aumento nos custos do grupo de intervenção, resultando num ICER de 33 818\$. Esta intervenção foi considerada custo-efetiva, assumindo uma disponibilidade para pagar entre os 50 000\$ e 100 000\$ por QALY adicional (Zhong *et al.*, 2017).

Sharma *et al.*, para além do aumento efetivo na pontuação total do PG-SGA no momento da alta, obtiveram um aumento de 0,005 QALY após a intervenção com custos totais associados ao tratamento mais reduzidos (17 024\$ no grupo controlo vs 12 078\$ no grupo intervencionado) (Sharma *et al.*, 2018).

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de estudo

A descrição das características e processos adotados na unidade, essenciais para a produção de recomendações aplicáveis no contexto da organização, têm por base a recolha de dados através de uma metodologia de estudo de caso. Esta é uma metodologia de pesquisa, de carácter qualitativo, aplicável a diversas situações e contextos, utilizada com o objetivo de estudar determinados fenómenos, sejam eles individuais, de grupo, organizacionais, sociais e/ou políticos.

A utilidade deste método de pesquisa prende-se com a possibilidade de estudar fenómenos, como processos organizacionais e administrativos, inseridos em contexto real, em que o investigador tem pouco ou nenhum controlo. A abordagem do estudo de caso pode ajudar na recolha de informações adicionais sobre lacunas na prestação de serviços ou na comparação de estratégias de implementação de diferentes procedimentos (Stake *et al.*, 2012; Yin, 2010).

3.2. Local de estudo

Considerando que não existem ainda protocolos definidos para a intervenção nutricional em unidades de saúde privadas, e de forma a cumprir os objetivos previamente estabelecidos, o estudo de caso foi realizado numa unidade hospitalar desta natureza. O grupo hospitalar onde se insere a unidade em estudo foi fundado em 1996 com a abertura do primeiro hospital. É um grupo hospitalar privado, de referência na prestação de cuidados de saúde onde, para além da unidade hospitalar em estudo, estão integradas mais quatro unidades hospitalares e várias unidades clínicas em vários pontos do país.

Localizada na cidade de Faro, com uma população total de 67 566 habitantes, a unidade estudada é, na região do Algarve, uma das unidades hospitalares com maior capacidade de internamento e uma referência na prestação de cuidados de saúde privados.

Esta unidade, bem como outra unidade hospitalar do grupo, é acreditada pela *Joint Commission International* (JCI) desde 2018. A JCI é reconhecida como a entidade líder na área da acreditação de prestadores de cuidados de saúde, com o maior número de organizações acreditadas em todo o mundo. Esta acreditação está associada à consistência e qualidade do atendimento prestado, dando prioridade à segurança do paciente, ainda que avalie também a gestão de risco e a minimização de custos.

Para além das metas que estabelece para o sucesso na acreditação, a JCI define uma série de normas a serem cumpridas, onde se incluem normas relacionadas com o processo de cuidado nutricional.

3.3. Variáveis e recolha de dados

Existem seis principais fontes de evidência utilizadas em metodologias de estudo de caso: documentação, registos em arquivo, entrevista, observação direta, observação participante, e artefactos físicos. Um dos princípios da recolha de dados na metodologia de estudo de caso é o uso de múltiplas fontes de evidência pois permite a análise de uma maior variedade de informações e da existência de convergência entre as mesmas (Yin, 2010). Neste estudo foram utilizadas as seguintes fontes, de forma a recolher informação de natureza quantitativa e qualitativa:

- **Dados em registo:** Foram cedidas, pela consulta do Núcleo de Formação e Desenvolvimento Profissional, informações relativas ao nº de camas por serviço de internamento e nº de profissionais a exercer funções na unidade;

- **Dados em sistema informático:** Foram recolhidos, por meio de sistema informático, indicadores referentes ao ano de 2020 (nº de doentes internados, média de dias de internamento, nº de diárias, os 10 principais motivos de internamento e % de pacientes com rastreio nutricional inicial efetuado) e ainda nº de pacientes por cada dieta “tipo” do manual de dietas desde 1 de janeiro de 2009 até 17 de agosto de 2021;

- **Documentação:** Foram cedidos os documentos de Instrução de trabalho e de Procedimento relativos à Identificação de Risco Nutricional e Avaliação de Estado Nutricional, respetivamente. A Instrução de Trabalho, que descreve as etapas a colocar em prática para a IRN, foi elaborado no ano de 2017 e tem revisão prevista para 2022. O documento procedimental que organiza as etapas para a AEN, foi inicialmente elaborado em 2019, com revisão prevista para 2022. Ambos os documentos são monitorizados por auditoria de verificação interna com periodicidade trimestral;

- **Observação direta:** Foram realizadas duas visitas à unidade, nos dias 25 de março e 28 de junho de 2021, onde foi possível conhecer as instalações, do serviço de Medicina/Cirurgia Geral e do serviço de alimentação, analisar os equipamentos disponíveis e ainda consultar o manual de dietas;

- **Entrevista informal:** Cada uma das visitas foi acompanhada por uma colega nutricionista, sendo que no seu decorrer foi possível recolher junto das mesmas, informações complementares ao processo de cuidado nutricional, à atuação da Nutricionista, aos recursos humanos e físicos envolvidos, e ao funcionamento do serviço de alimentação.

3.4.Aspetos éticos

A recolha de dados foi precedida pelo envio da proposta de trabalho final à Comissão de Ética do Grupo hospitalar, do qual faz parte a unidade privada em questão. Neste projeto foram incluídas questões éticas e de confidencialidade onde consta o compromisso com a recolha dos dados estritamente necessários, o seu tratamento cuidadoso de forma a manter a confidencialmente e anonimato dos intervenientes e a não divulgação ou reprodução dos mesmos. O cumprimento dos compromissos éticos e o respeito pelos princípios deontológicos permitiram um parecer favorável por parte da Comissão de Ética.

4. RESULTADOS

4.1. Dados e indicadores

A unidade estudada oferece um conjunto abrangente de cuidados que englobam, entre outros serviços, o atendimento permanente geral e pediátrico, consulta externa de especialidade e o internamento hospitalar. Os serviços de internamento dispõem no total de 83 camas divididas pelos serviços de Cirurgia/Medicina geral (48 camas), Unidade de Cuidados Intensivos (8 camas), Serviço de Urgência (7 camas), Pediatria (5 camas) e Maternidade (15 camas).

No decorrer do internamento, o seguimento clínico é efetuado por um médico especialista e pela equipa de enfermagem do serviço de internamento, que está disponível 24 horas por dia. Para além do seguimento clínico, o acompanhamento durante o internamento é feito de forma multidisciplinar por uma equipa composta por Médicos, Enfermeiros, Auxiliares de Ação Médica, Fisioterapeutas, entre outros profissionais de saúde. À data de 11.06.2021 o Hospital contava com um total de 780 colaboradores: 135 Auxiliares de Ação Médica, 15 Técnicos de Serviços Gerais, 112 Enfermeiros, 98 Administrativos, 372 Médicos, 45 Técnicos Superiores de Saúde, onde se inclui 1 Nutricionista, e 3 outros técnicos.

No ano de 2020, estiveram na unidade 2289 pacientes internados, com uma média de 3,3 dias de internamento, contando com um total de 7468 diárias. Os internamentos foram, na sua maioria, por Apendicite aguda, Hérnia Inguinal Unilateral, Litíase da Vesícula biliar, Litíase da Vesícula biliar com Colecistite, Hérnia Inguinal Bilateral, Apendicite não especificada, Hérnia Ventral, Varizes das extremidades inferiores, Catarata Nuclear e Apendicite aguda com Peritonite.

Para o total de doentes admitidos no ano de 2020, a taxa de doentes rastreados, em relação ao risco nutricional, foi de 68%. Desde 1 de janeiro de 2009 até à data de 17 de agosto de 2021 a dieta com maior número de prescrições do manual de dietas foi a Dieta Zero, seguida pela Dieta Geral e depois pela Dieta Ligeira. Os doentes com prescrição de Dieta Personalizada correspondem a cerca de 1% do total de doentes admitidos neste período.

4.2. Processo de Cuidado Nutricional

A unidade em estudo conta com uma nutricionista, que exerce as suas funções em tempo integral, sendo responsável pelo processo de cuidado nutricional dos utentes admitidos, por prestar apoio ao serviço de alimentação e pela realização de consultas externas, nesta e noutras unidades do grupo.

O processo de internamento pode resultar de um episódio de urgência, de uma referenciação por parte do médico ou de consulta externa, por transferência de outro hospital, clínica ou instituição e de um pedido por parte do paciente, com devida justificação.

4.2.1. Identificação do Risco Nutricional

Procedimentos documentados na Instrução de Trabalho:

Segundo o documento de Instrução de Trabalho, até às primeiras 24 horas de admissão de um paciente adulto no serviço de internamento, o enfermeiro responsável pelo mesmo deve proceder à triagem inicial do questionário NRS-2002. Esta triagem consiste na recolha de informação que responda às seguintes questões iniciais:

1. IMC < 20,5 kg/m² ?
2. Perda de Peso nos últimos 3 meses?
3. Ingestão alimentar reduzida na última semana?
4. Doença crítica grave? (queimados, traumas, coma, HIV, Anorexia nervosa, bulimia)

Existindo resposta positiva a pelo menos uma das questões, deve existir um contacto com o nutricionista. Se a resposta a todas as questões for negativa, deve ser realizada uma reavaliação semanal. Para esta triagem inicial é necessária informação relativamente ao peso do paciente, idealmente obtida por pesagem no local. Não sendo esta opção possível, esta informação deve ser obtida através do paciente ou dos seus familiares.

Na situação de o nutricionista não estar de serviço, a monitorização da ingestão alimentar deve ser realizada pelo enfermeiro e, em conjunto com o médico, devem decidir a dieta mais adequada para o paciente em questão, de acordo com o manual de dietas, que será mantida até ao momento da avaliação por parte do nutricionista.

Após contacto com o nutricionista, este deverá aplicar as questões referentes ao rastreio final do questionário NRS-2002, e classificar o paciente como estando ou não, em risco nutricional.

No caso de admissão em internamento de uma criança (1 mês aos 18 anos) deve ser aplicada a ferramenta de IRN *STRONGKids*, por parte do enfermeiro responsável pela mesma, composta por duas partes:

Parte 1- Perguntas a serem respondidas pelo profissional de saúde:

- Existe alguma doença com risco de desnutrição ou previsão de cirurgia de grande porte (Intervenção cirúrgica com grande probabilidade de perdas de fluídos e sangue)?
- A Criança apresenta algum sinal que sugira estado nutricional prejudicado?

Parte 2 - Perguntas a serem questionadas ao cuidador da criança:

- Alguma situação como diarreia excessiva, redução na ingestão oral nos últimos 5 dias, intervenção nutricional pré-existente ou ingestão oral insuficiente causada por dor?
- Ocorreu perda ou ganho de peso insuficiente (para crianças menores de 1 ano) durante a última semana ou mês?

De acordo com a pontuação atribuída à resposta de cada uma das perguntas a criança é classificada, como tendo Alto, Médio ou Baixo Risco Nutricional.

Se a classificação for de Alto Risco será necessário contactar o nutricionista/pediatra para aconselhamento nutricional e acompanhamento; avaliar prescrição de suplemento oral ou adequação da dieta via oral ou por outra via e pesagem diária pela equipa de enfermagem.

Se a classificação for de Médio Risco é necessário considerar intervenção nutricional. A pesagem deve ser bisemanal e a reavaliação de risco nutricional semanal. Se necessário consultar pediatra/nutricionista.

Se a classificação for de Baixo risco não será necessária nenhuma intervenção nutricional. O controlo do peso e a reavaliação do risco nutricional devem ser semanais.

4.2.2. Avaliação do Estado Nutricional

Informações retiradas do documento de Procedimento:

Todos os pacientes identificados como estando em risco nutricional ou que necessitem de colaboração por parte da equipa de nutrição devem ser avaliados, a partir da recolha das seguintes informações:

1. Identificação inequívoca do paciente (Nome completo e data de nascimento);
2. Motivo de internamento e diagnóstico médico;
3. Antecedentes pessoais;
4. Alergias/intolerâncias alimentares;
5. Interações medicamentosas com alimentos segundo as Interações medicamento/alimento;
6. Alterações relevantes nas análises clínicas (ionograma, enzimas hepáticas, glicemia, colesterol, triglicéridos, hemograma, creatinina, ureia, taxa de filtração glomerular...);
7. Alterações no trânsito intestinal (diarreia, obstipação, flatulência, regularidade com que evacua);
8. Triagem de risco nutricional através do NRS-2002 ou *STRONGKids*:

A triagem de risco nutricional é feita inicialmente pelo enfermeiro com base na Instrução de Trabalho “Triagem de risco nutricional”, após identificação de risco nutricional, o nutricionista avalia o grau de desnutrição através do Score que deve ficar registado no diário clínico. Pacientes que não estejam em risco nutricional, mas que tenham dieta personalizada prescrita devem ser avaliados com intervalo de pelo menos 1 semana;

9. Avaliação antropométrica:

A avaliação Antropométrica deve englobar a medição do peso (caso não seja possível o utente subir à balança, utilizar a balança para cadeira de rodas ou calcular o peso estimado através da fórmula), altura (questionada ao utente ou calculada através de fórmula) e o IMC;

10. História Alimentar/Hábitos e preferências alimentares (incluindo ingestão hídrica habitual);

Dados e informações recolhidas durante a visita à unidade em relação à Identificação de Risco Nutricional e Avaliação do Estado Nutricional:

- A Nutricionista é solicitada caso haja suspeita de que um paciente apresente um estado nutricional debilitado e, de forma mais regular, sempre que há um pedido de personalização de dieta;

- A atuação da Nutricionista centra-se principalmente no serviço de internamento de Cirurgia/Medicina geral;

- No momento do internamento por um episódio de urgência, a equipa de enfermagem procede à “avaliação inicial do paciente”, onde estão incluídos, para além de outros dados mensuráveis como a tensão arterial e os níveis de oxigénio, o peso e a altura;

- No mesmo documento físico, é feita uma referência à instrução de trabalho para a identificação do risco nutricional na secção “indicadores críticos para referência ao serviço de nutrição”;

- Aquando do registo dos dados recolhidos no processo clínico do doente em sistema informático, este contém, passíveis de resposta, as quatro perguntas da triagem do instrumento NRS-2002;

- Sempre que são preenchidas e pelo menos uma das respostas é “Sim”, surge um alerta/aviso para a necessidade de contactar a nutricionista;

- Há uma balança, de ponteiro, que é transportada pela nutricionista pelos diferentes serviços de internamento conforme solicitado;

- Existe uma balança de plataforma na unidade, fixa no gabinete destinado às consultas externas de ambulatório;

- A Nutricionista não tem gabinete ou sala própria;

- No serviço de internamento Cirurgia/Medicina geral há dois gabinetes de enfermagem, cada um com 3 computadores para registo dos dados dos pacientes internados, por parte da equipa de enfermagem e restantes profissionais, incluindo a nutricionista;

- Os dados recolhidos referentes à identificação e avaliação do estado nutricionais são inseridos num software informático, passível de consulta pelos restantes profissionais de saúde.

4.2.3. Intervenção Nutricional

No **documento de Procedimento** relativo à Avaliação do Estado Nutricional estão ainda descritos os seguintes procedimentos relativos à Intervenção Nutricional:

11. Elaboração do plano alimentar personalizado:

Através desta avaliação deverá ser elaborado um plano alimentar personalizado de acordo com as necessidades nutricionais/energéticas do paciente, que deverá ser entregue no Serviço de Alimentação (copa e cozinha);

12. Prescrição de suplementos nutricionais:

Caso seja necessário algum suplemento nutricional, deve também ficar registado e prescrito em processo clínico;

13. Recomendações alimentares, em variadas patologias, para o domicílio (caso solicitado);

14. Plano alimentar personalizado para o domicílio:

Caso seja necessário, ou solicitado pelo utente, este pode continuar a seguir um plano alimentar personalizado no domicílio que deverá ser elaborado e entregue no momento da alta, assim como recomendações/orientações alimentares específicas.

Dados e informações recolhidas durante a visita à unidade em relação à Intervenção Nutricional:

- No programa informático é selecionada pela nutricionista, enfermeiro e/ou médico, a tipologia de dieta de acordo com o Manual de dietas;

- O manual de dietas contém indicações gerais, características (composição nutricional aproximada, composição alimentar, técnicas culinárias, características organolépticas e adequação nutricional) e um exemplo de plano alimentar de 22 tipologias de dietas divididas por 4 capítulos:

- ✓ Dietas geral e de transição;
- ✓ Dietas terapêuticas;
- ✓ Dietas específicas de preparação para exame;
- ✓ Dietas infantis/pediátricas.

- A Nutricionista, em colaboração com o Enfermeiro Coordenador, é responsável pela implementação e manutenção do manual de dietas.

Em caso de necessidade de uma dieta personalizada:

- O Plano Alimentar é elaborado num documento para o efeito que contém o nome do paciente, a dieta de base (de acordo com o manual de dietas), a especificação da unidade do grupo onde está o paciente a quem é prescrito o plano, a descrição das refeições, recomendações nutricionais e a identificação da/o nutricionista;

- O documento acima mencionado é impresso, em duas cópias, sendo que uma é entregue na copa e outra é entregue na cozinha do serviço de alimentação;

- O documento do plano alimentar em formato digital é anexado à ficha digital do paciente, na área do sistema informático destinada para o efeito (“Anexação de Documentos”);

- Na nota clínica, inserida no sistema informático, relativa aos dados recolhidos na Identificação de Risco e Avaliação do Estado Nutricionais é colocada uma nota, sempre que a dieta é personalizada, referindo que o plano alimentar se encontra em anexo;

- Não parece estar visível, ou passível de abertura, para todos os profissionais de saúde, o anexo relativo ao plano alimentar;

- A informação quanto à dieta prescrita não transita, do sistema informático utilizado no serviço de internamento para o utilizado no serviço de alimentação, quando colocada como “personalizada” e, por conseguinte, é sempre colocada a dieta que deu origem à dieta personalizada;

- Em caso de necessidade, são prescritos suplementos nutricionais orais e o seu registo é feito na prescrição interna.

4.2.4. Fornecimento de refeições

Dados e informações recolhidas durante a visita à unidade em relação ao fornecimento de refeições:

- O fornecimento de refeições é da responsabilidade de uma empresa subcontratada pela unidade;

- A passagem da prescrição nutricional inserida no software onde estão incluídos os dados gerais e clínicos do paciente é direta para o programa utilizado no fornecimento de refeições designado “Módulo de dietas”;

- A passagem da prescrição nutricional não é concretizada de forma eficaz sempre que a prescrição é de “dieta personalizada”;

- Nem sempre a passagem de informação é eficaz aquando da progressão de dietas (Ex: Zero – Líquida – Pastosa);

- A partir da prescrição assumida pelo “Módulo de dietas” é gerada e impressa uma etiqueta no serviço de alimentação com informações relativas ao serviço de internamento; ao nome, data de nascimento, nº de processo e cama do paciente; à refeição a ser servida e à dieta prescrita;

- A etiqueta mencionada acima é colocada no tabuleiro onde será colocada a refeição de cada paciente;

- Para além das informações que constam na etiqueta, é preenchido um quadro branco no serviço de alimentação que contém o nome do paciente, o nº da cama, o tipo de dieta e especificidades/observações relativas à mesma;

- O empratamento das refeições é realizado, no serviço de alimentação, entre as 11h30 e as 12h30 e as 18h30 e as 19h30, para o serviço de almoço e jantar respetivamente, supervisionado pela nutricionista, sempre que possível;

- Os tabuleiros com as refeições quentes, almoço e jantar, são colocados num carro de transporte térmico e num carro de transporte aberto que, por sua vez, são levados até aos serviços de internamento para distribuição das refeições;

- Em utilização está apenas um carro de transporte térmico, de estrutura fechada, no qual o estado de conservação não permite a eficaz manutenção da temperatura das refeições;

- As refeições são servidas entre as 8h e as 9h (Pequeno-almoço), entre as 12h e as 13h (Almoço), entre as 15h e as 16h (lanche) e das 19h às 20h (Jantar);
- As refeições são servidas nos quartos dos pacientes;
- No término da refeição os tabuleiros são recolhidos e é registado, pelo enfermeiro, se o paciente ingere e/ou tolera, ou não, a totalidade da refeição;
- Caso haja alguma situação de intolerância ou ingestão significativamente reduzida a nutricionista é contactada.

5. DISCUSSÃO

A desnutrição e, mais especificamente, a desnutrição associada à doença, está globalmente presente e é um problema de saúde pública com consequências a nível individual e social. Em Portugal, os estudos que abordam esta temática mostram que apesar das variações nos valores de prevalência de desnutrição na admissão hospitalar, esta é elevada e pode aumentar durante a hospitalização, pois a preocupação com o processo de cuidado nutricional é ainda bastante reduzida (Serviço de Cuidados Intensivos/Centro Hospitalar do Porto/Portugal & Marinho, 2019).

Um quadro clínico e nutricional agravado, associado a internamentos prolongados, provocam um marcado impacto económico. De forma global, a DRM está associada a um aumento de 45 a 100% nos custos hospitalares que se deve essencialmente ao prolongamento do período de internamento dos pacientes e à necessidade de reinternamento(s). A redução, ou erradicação, de situações de desnutrição resultariam numa redução do tempo de internamento, das readmissões, do número de consultas médicas e da necessidade de atendimento em ambulatório. A estimativa do valor monetário poupado associado a estes ganhos pode ainda ser superior se, sendo possível aferir estes dados, forem contabilizadas as poupanças associadas à redução dos casos de úlceras de pressão, do risco de infeção, do número de fraturas, da mortalidade e morbidade e à melhoria da qualidade de vida e da tolerância à adesão terapêutica. Tendo em conta a iniciativa da Direção Geral da Saúde para implementar um procedimento de rastreio da desnutrição no momento da admissão em unidades hospitalares do SNS, este projeto surgiu da necessidade de aplicar também ao contexto de saúde privado medidas que evitem situações de desnutrição.

A escolha da unidade hospitalar em causa para a elaboração deste projeto prendeu-se com o reconhecimento regional na prestação de cuidados de saúde e com a acreditação pela JCI. Como unidade acreditada, deve manter padrões de qualidade elevados e garantir o cumprimento das metas e normas propostas para os diferentes processos de avaliação e tratamento do paciente, onde se incluem normas relativas ao processo de cuidado nutricional.

A nutricionista a exercer funções na unidade, para além da realização de consultas externas e do apoio ao serviço de alimentação, é responsável por assegurar a prestação de cuidados nutricionais nos cinco serviços da unidade e ao total dos pacientes internados distribuídos pelas 83 camas.

A Ordem dos Nutricionistas, recomenda, para as instituições hospitalares públicas um rácio de um nutricionista para cada 50 ou, no máximo, 75 camas, dependendo das características do hospital de forma a garantir a cobertura e a prestação de um serviço nutricional de qualidade a todos os pacientes. Pelos principais motivos de internamento é possível perceber que, no mínimo cinco dos dez listados, requerem atenção no que diz respeito à intervenção nutricional e progressão de dieta, mesmo que o paciente não esteja em risco nutricional.

Os procedimentos para identificação de risco nutricional estão descritos pela unidade e têm por base, no caso de um paciente adulto, a aplicação da ferramenta de Identificação de Risco Nutricional NRS-2002. Esta ferramenta para além de apresentar alta praticabilidade, boa sensibilidade e especificidade, é capaz de prever o tempo de internamento, morbilidade e mortalidade em doentes hospitalizados. Segundo Tangvik *et al.* as quatro perguntas iniciais constituem indicadores de prognóstico clínico e de alterações substanciais nos custos de tratamento (Tangvik *et al.*, 2014; Kondrup *et al.*, 2003b). O mesmo acontece com a ferramenta de IRN *STRONGkids*, recomendada para uso pediátrico, que para além de apresentar boa sensibilidade e especificidade, é de fácil aplicação tendo em conta que não envolve a realização de medições antropométricas. A utilização de uma ferramenta de IRN é uma forma custo efetiva de identificar os pacientes que podem beneficiar de intervenção nutricional, no entanto, e segundo os dados recolhidos, este procedimento não é realizada a 100% dos pacientes internados. Segundo as normas da JCI, a necessidade, ou não, de intervenção nutricional deve ser identificada a partir deste rastreio inicial, independentemente da ferramenta utilizada, e deve ser concluído e documentado nas primeiras 24 horas após a admissão.

Quanto à avaliação do estado nutricional, que deve ser realizada segundo as indicações do documento de Procedimento, não parece estar prevista no decorrer da mesma a recolha de informações relativas a fatores psicológicos, à história social e económica. A recolha destes dados, com grande impacto no estado nutricional, durante o internamento e após a alta, é não só recomendada pela ESPEN, como é também contemplada nas normas da JCI. Para além disso, a ausência de uma balança nos serviços de internamento e a impossibilidade da pesagem regular dos pacientes são fatores limitantes para a correta, e completa, avaliação da composição corporal, relevante para a avaliação do estado nutricional.

O resultado da identificação de risco nutricional e as informações obtidas a partir da avaliação do estado nutricional devem ser acompanhadas pelo diagnóstico nutricional. Esta fase do processo de cuidado nutricional é frequentemente negligenciada pela falta de consenso nos critérios de diagnóstico.

Toda a informação recolhida no âmbito deste processo deve estar devidamente registada. Este registo pode, nas condições atuais, não estar a ser realizado de forma eficiente pela falta de instalações e meios tecnológicos que o permitam. As instalações preparadas para o efeito devem estar suficientemente equipadas para que todos os profissionais de saúde e, neste caso em particular, os com influência direta no estado nutricional do paciente como nutricionistas, enfermeiros e terapeutas da fala possam concluir, e consultar, os registos o mais precocemente possível após a recolha de informação.

Pacientes identificados como estando em risco nutricional devem ser alvo de intervenção nutricional. No que diz respeito à intervenção nutricional foram identificadas duas limitações. A primeira diz respeito à inacessibilidade de todos os profissionais de saúde ao plano alimentar personalizado elaborado pela nutricionista, dada a aparente limitação à área de anexação de documentos. A segunda diz respeito à passagem de informação do sistema informático clínico para o sistema informático “Módulo de dietas”, utilizado no serviço de alimentação. Este sistema não só não assume a prescrição de “Dieta Personalizada”, obrigando a que seja mantida a prescrição da dieta do manual de dietas inicial, que deu origem à dieta personalizada, como também não assume as progressões de dieta zero para as que a sucedem. Estas quebras na passagem de informação acrescem risco ao inicialmente existente, pois podem não só ser fornecidas refeições em desacordo com o prescrito como podem ser prolongados, sem necessidade, períodos de jejum, atrasando a recuperação e conseqüente alta dos pacientes. Esta situação pode justificar o valor de 30% a que corresponde a prescrição de Dieta zero do total de prescrições desde 2019, ainda que seja muito utilizada no período pós-cirúrgico, bem como os apenas 4% correspondentes à prescrição de Dieta personalizada.

A implementação de cuidados nutricionais pode enfrentar diversas dificuldades quando a ligação entre o serviço de nutrição e o serviço de alimentação não é totalmente eficaz, dificultando a passagem de alguma parte da informação. Ambos os serviços devem garantir não só a concordância entre a prescrição e a refeição que é efetivamente fornecida, como também a qualidade da última.

Ao serviço de alimentação cabe confeccionar e oferecer refeições, que para além de coincidentes com a prescrição nutricional promovam a satisfação dos pacientes e, desta forma, a redução dos custos. Esta redução nos custos pode ser consequente, por um lado do aumento da ingestão e consequente redução do desperdício, o designado *plate waste*, e por outro, tendo em contra a possível melhoria do estado nutricional, da redução do tempo de internamento. Ainda que o desperdício alimentar possa acontecer em todas as fases do processo, desde a receção da matéria-prima até ao momento do consumo, é neste último que o desperdício é mais significativo. O *plate waste* parece estar associado a fatores como mobilidade reduzida, falta de apetite, sabor e temperatura da comida, ambiente do local de refeição entre outros (Williams & Walton, 2011). Se por um lado, questões como a redução do apetite ou mobilidade reduzida são mais desafiantes de superar, questões como o ambiente e a qualidade da comida e do serviço são passíveis de melhoria. Posto isto, é necessário proteger os horários das refeições no sentido de evitar interrupções e manter um ambiente calmo, promover refeições de qualidade, principalmente no que toca a apresentação, sabor e temperatura e providenciar assistência na alimentação durante a refeição, especialmente aos pacientes que se encontrem em risco nutricional. Estes parâmetros devem ser monitorizados frequentemente, de forma a perceber a adequabilidade das refeições fornecidas e a eficiência do serviço de alimentação. Para além disso é necessário garantir que os equipamentos necessários ao cumprimento destes parâmetros são adequados e se encontram em bom estado de conservação e funcionamento.

O desempenho do serviço de alimentação influencia em grande medida a evolução do estado nutricional dos pacientes, que exige de igual forma acompanhamento e monitorização. O esquema de monitorização do estado nutricional não está definido de forma concreta nos procedimentos da unidade. Para além das recomendações de monitorização associada a cada um dos questionários de IRN, é apenas feita uma referência à monitorização com intervalo, no mínimo, semanal dos pacientes que não apresentem risco nutricional, mas tenham dieta personalizada prescrita. Ainda que a reaplicação dos questionários, associada a melhorias nas pontuações, demonstre evolução no estado nutricional e, por isso, eficácia da intervenção nutricional, é importante que os parâmetros de avaliação do estado nutricional sejam de igual forma monitorizados.

Todos estes processos, associados ao processo de cuidado nutricional e ao fornecimento de refeições exigem que os todos os profissionais envolvidos estejam consciencializados da sua importância e capacitados para a implementação e desenvolvimento dos procedimentos necessários.

No sentido da melhoria contínua, da necessidade de controlo e avaliação de desempenho, e tirando partido dos avanços tecnológicos e possibilidades das aplicações informáticas, seria uma mais valia incluir e/ou melhorar funcionalidades nos sistemas informáticos que facilitassem não só a implementação do processo, como também a sua monitorização e avaliação.

6. PROPOSTA DE ATUAÇÃO E SUGESTÕES DE MELHORIA

6.1. Proposta de atuação

6.1.1. Identificação do Risco Nutricional – Pacientes Adultos

Segundo as recomendações da ESPEN, o processo de cuidado nutricional deve iniciar com a Identificação do Risco Nutricional de forma a possibilitar a intervenção precoce em pacientes em risco nutricional.

Todos os pacientes adultos internados por um período previsível superior a 24 horas devem ser submetidos a este processo:

1. Aplicação da primeira parte do NRS-2002, na sua versão traduzida constituída por quatro questões abertas, por parte de um profissional de saúde designado pela equipa multidisciplinar nas primeiras 24h após a admissão hospitalar;
2. Caso alguma das respostas às perguntas da triagem seja “Sim”, o nutricionista deve ser sinalizado de imediato;
3. Nas 24h após triagem e sinalização, o nutricionista deve executar o rastreio final, atribuindo pontuação aos itens que compõem o instrumento utilizado - deterioração do estado nutricional e gravidade da doença, sendo que se o paciente apresentar idade superior a 70 anos é adicionado 1 ponto;
4. A classificação obtida deve ser registada no processo clínico do doente;
5. Todos os pacientes com pontuação igual ou superior a 3 devem ser alvo de avaliação do estado nutricional por se considerar estarem em risco nutricional/desnutridos;
6. Se a classificação final for inferior a 3 pontos e, portanto, sem risco nutricional o rastreio deve ser repetido semanalmente durante o período de internamento;
7. Aos pacientes com classificação inferior a 3 pontos e, por isso, sem risco nutricional, deve ser prescrita uma dieta do manual de dietas em conformidade com a situação clínica.

6.1.2. Identificação do Risco Nutricional – Pacientes em idade pediátrica

Todos os pacientes em idade pediátrica internados por um período previsível superior a 24 horas devem ser submetidos a este processo:

1. Aplicação da ferramenta de IRN para pacientes em idade pediátrica *STRONGkids* idealmente no momento da admissão hospitalar, por um profissional de saúde designado pela equipa multidisciplinar;
2. A cada um dos quatro itens que compõem o questionário é atribuída uma pontuação de 1 a 2 pontos, consoante a presença ou ausência das situações clínicas abordadas;
3. Todos os pacientes com pontuação igual ou superior a 4 devem ser referenciados ao nutricionista para avaliação, diagnóstico, intervenção e monitorização nutricionais;
4. Os pacientes com pontuação final compreendida entre 1 e 3 pontos devem ser alvo de monitorização bisemanal do peso e de reavaliação semanal do risco nutricional, sendo que, conforme necessário, podem ser referenciados ao nutricionista para diagnóstico completo e intervenção nutricional;
5. Os pacientes que apresentem 0 pontos e, por isso, baixo risco nutricional, devem ser reavaliados ao 5º dia de internamento e a partir desse momento, a monitorização do peso e avaliação do risco nutricional deve ser feita de forma semanal;
6. Aos pacientes com baixo risco nutricional, deve ser prescrita uma dieta do manual de dietas em conformidade com a situação clínica.

6.1.3. Avaliação do Estado Nutricional

Após a identificação do paciente em risco nutricional, adulto ou em idade pediátrica, este deve ser sinalizado para o serviço de nutrição da unidade, responsável por proceder à avaliação do estado nutricional, bem como à definição do diagnóstico nutricional, de acordo com os seguintes passos:

1. Os pacientes que se encontrem em risco nutricional, para os quais esteja agendada uma cirurgia major ou dos quais não tenha sido possível obter informação para proceder à IRN, devem ser avaliados com base nas seguintes informações:
 - a) História Clínica – Motivo de internamento, diagnóstico(s), antecedentes pessoais, tratamentos em curso incluindo farmacológicos e possíveis interações fármaco-nutriente, funcionamento do trato gastrointestinal e eventuais alterações (diarreia, obstipação ou flatulência);
 - b) História social e psicológica;
 - c) Exame físico;
 - d) Capacidade funcional ou função muscular;
 - e) Parâmetros bioquímicos;
 - f) Avaliação da composição corporal - Peso, estatura (direta ou indiretamente), perímetros braquial e geminal, IMC, e se possível, pregas cutâneas e análise de impedância bioelétrica;
 - g) Avaliação e quantificação da ingestão alimentar – anamnese alimentar, preferências alimentares, alergias e intolerâncias alimentares, alterações ao paladar, mastigação ou outros e ingestão hídrica;
 - h) Cálculo das necessidades nutricionais (necessidades energéticas totais, hídricas, de macro e micronutrientes).
2. As informações recolhidas devem ser registadas no processo informático do doente;
3. Com base nas informações recolhidas e sempre que for identificada uma situação de desnutrição, o respetivo diagnóstico deve ficar registado na respetiva lista de diagnósticos, no processo clínico como resultado da avaliação do estado nutricional, bem como no relatório de alta do doente.

6.1.4. Intervenção Nutricional

Concluída a avaliação do estado nutricional e definido o diagnóstico nutricional, o serviço de nutrição deve definir a intervenção nutricional em articulação com a equipa multidisciplinar responsável pelo internamento do doente. A intervenção nutricional personalizada deve não só ser aplicada aos doentes em risco nutricional e aos que foi solicitada intervenção por parte da equipa de enfermagem, mas também aos pacientes com cirurgia major agenda ou outro evento de doença ou tratamento previsto. A intervenção nutricional deve ser realizada com base na avaliação do estado nutricional e, de forma mais concreta, com base no cálculo das necessidades nutricionais. Esta etapa deve compreender os seguintes passos:

1. Seleção da via de administração (*per os*, entérica ou parentérica) conforme o cumprimento das necessidades nutricionais, intolerâncias e/ou contraindicações;
2. Avaliação da necessidade do uso de suplementos nutricionais orais ou de alimentos fortificados;
3. Determinação de especificidades (fracionamento e temperatura dos alimentos ou outros);
4. Definição das refeições e alimentos a serem incluídos no plano alimentar;
5. Definição de objetivos nutricionais (a curto e a médio/longo prazo);
6. Definição de parâmetros de avaliação e monitorização da eficácia da intervenção nutricional;
7. Elaboração de plano e recomendações para alta, conforme necessário.
8. Registo e documentação do plano alimentar elaborado, dos objetivos estabelecidos, dos parâmetros de monitorização e das recomendações para alta.

6.1.5. Monitorização

A monitorização tem como principais objetivos o acompanhamento e a deteção rápida de alterações no estado nutricional e a avaliação da eficácia da intervenção nutricional. Quanto ao acompanhamento do paciente no que diz respeito ao seu estado nutricional, os questionários NRS-2002 e *STRONGKids* fornecem as seguintes indicações/recomendações:

- Pela aplicação da Triagem do NRS-2002, um paciente com resposta negativa a todas as perguntas deve ser alvo de uma reavaliação semanal;

- Pela aplicação do questionário NRS-2002, um paciente que não apresente risco nutricional deve ser alvo de reavaliação semanal;

- Pela aplicação da ferramenta de IRN *STRONGkids*, um paciente que apresente baixo risco de desnutrição deve ser alvo de reavaliação de risco nutricional e de controlo de peso semanalmente;

- Pela aplicação da ferramenta de IRN *STRONGkids*, um paciente que apresente médio risco de desnutrição deve ser alvo de pesagem bisemanal e de reavaliação de risco semanalmente.

Um paciente em risco nutricional, para o qual está planeada e em curso uma intervenção nutricional personalizada, deve ser alvo de monitorização:

- a) Dos parâmetros antropométricos e de composição corporal;
- b) Da função muscular ou capacidade funcional;
- c) Da ingestão alimentar e tolerância ao plano estabelecido;
- d) Dos parâmetros bioquímicos.

A periodicidade destas reavaliações deve ser definida de forma individualizada e de acordo com os objetivos terapêuticos estabelecidos.

6.1.6. Fornecimento de refeições

Toda a informação referente à prescrição nutricional de cada paciente deve ser transmitida não só à equipa multidisciplinar responsável pelo mesmo, como também ao serviço de alimentação. O fornecimento de refeições deve englobar os seguintes passos:

1. Inserção no sistema informático, da dieta tipo prescrita ou, no caso de dieta personalizada, das especificações da mesma;
2. Entrega, à copa e cozinha, dos planos alimentares personalizados;
3. Confeção e realização do empratamento, com supervisão do nutricionista, conforme o estabelecido no manual de dietas e fichas técnicas e/ou de acordo com as especificações dos planos alimentares personalizados e em conformidade com as normas de higiene e segurança alimentar em vigor;
4. Distribuição das refeições, garantindo a manutenção das características organoléticas e temperatura das mesmas, dentro dos horários definidos;
5. Controlo e registo do remanescente das refeições nos pratos após término das refeições.

6.2. Sugestões de melhoria

As sugestões de melhoria apresentadas estão divididas por quatro áreas funcionais para as quais são apresentadas estratégias alinhadas e interligadas entre si.

6.2.1. Procedimento e estratégias operacionais

- Incluir, desde logo, na “avaliação inicial do paciente”, realizada pela equipa de enfermagem, informações básicas sobre o estado nutricional que facilitem a triagem e, portanto, para além do peso e altura, também a perda de peso recente e redução da ingestão. A inclusão destes parâmetros permite responder de imediato às quatro perguntas iniciais, de triagem do NRS-2002, no caso de pacientes adultos e à Parte 2 do questionário de identificação de risco *STRONGKids*, caso se tratem de pacientes em idade pediátrica;

- Considerar um paciente como estando em risco nutricional sempre que não for possível obter estes dados (peso, altura, perda de peso recente e redução da ingestão) pelo doente nem pelos seus familiares ou cuidadores. Esta classificação deve manter-se até que haja informação suficiente para proceder à correta classificação;

- Garantir que todos os dados recolhidos referentes à avaliação do estado nutricional constam no registo realizado pela nutricionista;

- Reformular o documento de Procedimento, de forma a incluir a recolha de informações relativas ao historial social e psicológico;

- Elaborar um documento que concretize os processos de monitorização;

- Documentar os algoritmos de atuação referentes ao processo de cuidado nutricional. Ver exemplo em Apêndice (Apêndice 1);

- Colocar, após a elaboração do plano alimentar personalizado, uma terceira cópia do mesmo, em papel, para além das duas que são entregues à cozinha e copa, na ficha clínica física do paciente, de forma a assegurar que todos os profissionais têm acesso ao mesmo, em qualquer circunstância ou eventualidade;

- Garantir a presença da Nutricionista no início do empratamento, de forma a garantir que o seu início coincide com o horário previsto;

- Evitar, durante o período das refeições dos pacientes, quaisquer interrupções, entradas e saídas dos quartos, que não sejam estritamente necessárias;

- Avaliar, e registrar, os pacientes cujos pratos após término das refeições ainda contêm comida, bem como uma estimativa da quantidade remanescente (Ex: Totalidade, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$ ou $\frac{1}{4}$ da refeição);

- Aplicar, semanalmente, questionários de avaliação ao fornecimento de refeições. Estes devem ser aplicados por um enfermeiro ou auxiliar de ação médica e devem incluir a avaliação dos seguintes parâmetros:

- Horário da chegada da refeição;
- Higiene dos equipamentos e utensílios;
- Estado de conservação e funcionamento dos equipamentos e utensílios;
- Concordância entre a dieta/plano alimentar estabelecido e a refeição oferecida;
- Apresentação do tabuleiro e da refeição;
- Temperatura da refeição;
- Satisfação do utente em relação à refeição;
- Auxílio/assistência na alimentação;
- Interrupções durante a refeição.

6.2.2. Sistemas de informação

As estratégias para os sistemas de informação consistem em adaptar as funcionalidades do sistema informático para:

- Incluir as questões de triagem do NRS-2002 nas informações principais da ficha clínica do paciente e colocar como *Campo Obrigatório* as respostas às mesmas;

- Criar um sistema de alerta que notifique o nutricionista e a equipa de enfermagem sempre que:

1. A triagem indique suspeita de risco nutricional (Ex.: Tal como acontece para algum tipo de alergia medicamentosa, colocar um *ícon* referente ao risco nutricional junto do nome do paciente, passível de reparo logo que a nutricionista abra a sua área de trabalho com todos os pacientes internados);

2. Não tiver sido realizada a identificação do risco nutricional nas primeiras 24h após admissão no internamento;

3. Não tiver sido realizada, semanalmente, a monitorização do risco nutricional.

- Garantir o acesso de todos os profissionais de saúde à área “anexação de documentos”, nomeadamente ao plano alimentar elaborado pela nutricionista;

- Garantir que as dietas personalizadas são transferidas, sem interferências, para o sistema informático do serviço de alimentação bem como as alterações/progressões de dieta;

- Garantir que no serviço de alimentação é possível conferir o plano alimentar personalizado a partir do “módulo de dietas”;

- Criar indicadores anuais de monitorização e avaliação do processo:

a) Indicador 1: Proporção de pacientes adultos submetidos a rastreio para a identificação do risco nutricional nas primeiras 24 horas após a admissão (%);

Cálculo: Número de pacientes adultos submetidos ao rastreio para identificação do risco nutricional na admissão/ Número total de pacientes adultos admitidos em internamento no mesmo período* 100

b) Indicador 2: Proporção de pacientes em idade pediátrica submetidos ao rastreio para identificação do risco nutricional nas primeiras 24 horas após a admissão (%);

Cálculo: Número de pacientes em idade pediátrica submetidos ao rastreio para identificação do risco nutricional na admissão/ Número total de pacientes em idade pediátrica admitidos em internamento no mesmo período* 100

c) Indicador 3: Proporção de doentes adultos classificados com risco nutricional que foram submetidos a intervenção nutricional (%);

Cálculo: Número de pacientes adultos classificados com risco nutricional submetidos a intervenção nutricional/ Número total de pacientes adultos identificados com risco nutricional no mesmo período*100

d) Indicador 4: Proporção de doentes em idade pediátrica classificados com risco nutricional que foram submetidos a intervenção nutricional (%).

Cálculo: Número de pacientes em idade pediátrica classificados com risco nutricional submetidos a intervenção nutricional/ Número total de pacientes em idade pediátrica identificados com risco nutricional no mesmo período* 100

e) Indicador 5: Proporção de doentes em risco de desnutrição submetidos a intervenção nutricional nas 24 horas após a sinalização (%);

Cálculo: Número de pacientes em internamento submetidos a intervenção nutricional no período de 24h após sinalização/ Número total de pacientes identificados com risco nutricional no mesmo período* 100

6.2.3. Recursos físicos

- Dotar, pelo menos, o serviço com mais atuação (Cirurgia/Medicina Geral) e em consonância com o que é solicitado pela Direção Geral da Saúde para os serviços de saúde públicos, de equipamento adequado para uma correta avaliação antropométrica, designadamente uma balança, idealmente digital e/ou, para os pacientes com mobilidade reduzida, de uma balança cadeira, plataforma ou de cama articulada e fita de perímetro;

- Dotar, pelo menos, o serviço com mais atuação (Cirurgia/Medicina Geral) de, pelo menos, mais um computador, de forma a facilitar o registo de dados e a identificação e sinalização precoce de pacientes em risco nutricional;

- Dotar, o serviço de alimentação, de dois carros de transporte de refeições principais, térmicos e totalmente fechados, que garantam a manutenção da temperatura e das características organoléticas das refeições;

- Criar espaço administrativo fixo, destinado ao serviço de nutrição, que possibilite aos nutricionistas a consulta das fichas clínicas dos pacientes internados, o registo dos dados recolhidos, a elaboração dos planos personalizados e todo o trabalho relacionado com o serviço de alimentação como, por exemplo, a elaboração de fichas técnicas.

6.2.4. Recursos humanos

- Reforço da unidade com a contratação de um(a) nutricionista;

- Implementação de um serviço de nutrição que inclua todos os nutricionistas a exercer funções na instituição, dos quais um deve ser nomeado diretor, e outros profissionais de saúde, quando aplicável; O serviço de nutrição é responsável, dentro do âmbito do processo de cuidado nutricional e para além de todas as já referidas diretamente relacionadas com o mesmo, pelas seguintes funções:

- Identificar, e propor a aquisição, de equipamento e instrumentos de trabalho específicos para a avaliação do estado nutricional e responsabilizar-se pela sua utilização;

- Elaborar pareceres e relatórios técnico-científicos;

- Promover, planear e participar na formação de Nutricionistas e outros profissionais de saúde;

- Colaborar com os órgãos de direção, administração e gestão da unidade hospitalar e contribuir para a sua melhoria contínua;

- Integrar comissões técnicas ou júris de concursos no processo de contratação da prestação de serviços de alimentação e de seleção de produtos adaptados, como produtos de nutrição entérica e parentérica;

- Participar no planeamento e gestão dos serviços de fornecimento alimentar;

- Elaborar e atualizar o manual de dietas;

- Monitorizar o cumprimento do caderno de encargos estabelecido com a empresa de restauração coletiva concessionada;

- Verificar e realizar auditorias aos fornecedores de produtos, equipamentos e utensílios que interfiram com a qualidade nutricional e a segurança alimentar;

- Avaliar o grau de satisfação dos pacientes em relação à alimentação fornecida.

- Assegurar formação contínua e adequada capacitação de todos os profissionais de saúde e assistentes operacionais envolvidos nos processos de cuidado nutricional e fornecimento de refeições, no que diz respeito à identificação de risco e avaliação do estado nutricional, higiene e segurança alimentar no serviço de alimentação, dietas hospitalares e métodos de confeção, com a elaboração de um mapa anual de formações.

7. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como principal objetivo a elaboração de uma proposta de atuação no que diz respeito ao processo de cuidado nutricional e a sugestão de eventuais melhorias ao processo, com base nos procedimentos em vigor numa unidade hospitalar privada, tendo em conta o impacto da desnutrição na gestão de serviços de saúde hospitalares.

Foi feita uma revisão da literatura onde foram apresentados alguns conceitos básicos relacionados com a nutrição e o processo de cuidado nutricional. Para além destes, e indo ao encontro de um dos objetivos estabelecidos, foram descritos o impacto da desnutrição nos serviços hospitalares e a eficiência de diferentes formas de prestação de cuidados nutricionais.

Posteriormente, foram recolhidos dados e informações relativos à unidade e aos seus processos, com base numa metodologia de estudo de caso. A partir desta, e das diferentes fontes utilizadas, foi possível apurar alguns dados, descrever as formas de atuação, os recursos disponíveis e os profissionais envolvidos. Estes resultados permitiram identificar algumas limitações, principalmente no que diz respeito à inexecução do rastreio inicial a todos os pacientes admitidos, à deficiente passagem de informação entre o sistema informático clínico e o sistema informático utilizado no serviço de alimentação e ao insuficiente número de profissionais de nutrição para garantir a execução de todas as funções necessárias.

A proposta de atuação foi elaborada conforme as etapas do processo de cuidado nutricional e foram sugeridas melhorias enquadradas em quatro áreas funcionais: procedimentos e estratégias operacionais, sistemas de informação, recursos físicos e recursos humanos.

Ainda que cumpridos todos os objetivos estabelecidos, foram detetadas algumas limitações à execução do trabalho, maioritariamente associadas à observação externa da unidade. Apesar de interessante para o ponto de vista metodológico, o facto de ter sido realizada em apenas duas visitas, de relativa curta duração, não permitiu conhecer de forma mais aprofundada a dinâmica das unidades e serviços. Em primeiro lugar dificultou uma melhor perceção da relação e qualidade da comunicação entre a nutricionista e os restantes profissionais de saúde dos diferentes serviços, bem como do nível de envolvimento no processo de cuidado nutricional por parte da administração da unidade e das direções clínica e da qualidade.

Para além disso, foi impossibilitado o acesso a determinadas informações relacionadas com os requisitos e condições definidas para contratação do serviço de fornecimento de refeições e com a situação e recursos financeiros.

No seguimento da elaboração deste projeto, e como proposta futura, seria interessante convocar as partes interessadas – Administração, Diretores de departamento, profissionais de saúde envolvidos no processo e responsáveis pelos sistemas de informação – apresentar a proposta e as sugestões de melhoria e analisar a sua exequibilidade, não só nesta unidade hospitalar, como nas restantes unidades do grupo.

Utilizando a mesma metodologia, poderiam também ser estudadas as restantes unidades hospitalares privadas na região na tentativa de perceber os processos e procedimentos, e as suas limitações. Seria de igual forma interessante, proceder à avaliação, a nível nacional, da implementação da norma referente ao rastreio de desnutrição para os hospitais do SNS.

Conclui-se com este trabalho que é necessário que a prestação de cuidados nutricionais seja valorizada, eficazmente documentada, aplicada precocemente, monitorizada e avaliada como um indicador de qualidade dos serviços de saúde prestados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allard, J.P., Keller, H., Jeejeebhoy, K.N., Laporte, M., Duerksen, D.R., Gramlich, L., Payette, H., Bernier, P., Davidson, B., Teterina, A., Lou, W. (2016) Decline in nutritional status is associated with prolonged length of stay in hospitalized patients admitted for 7 days or more: A prospective cohort study. *Clinical Nutrition* 35, 144–152. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(15\)00029-1/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(15)00029-1/fulltext), (acedido em: 24.01.2021)
- Almeida, A.I., Correia, M., Camilo, M., Ravasco, P. (2012) Nutritional risk screening in surgery: valid, feasible, easy! *Clinical Nutrition*, 31, 206–211. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(11\)00186-5/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(11)00186-5/fulltext), (acedido em: 03.12.2020)
- Almeida, A.I., Correia, M., Camilo, M., Ravasco, P. (2013) Length of stay in surgical patients: nutritional predictive parameters revisited. *The British Journal of Nutrition* 109, 322–328. Disponível em: www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/length-of-stay-in-surgical-patients-nutritional-predictive-parameters-revisited/084E533C89635BB7E8C8E3B7B8BC0440, (acedido em: 03.12.2020)
- Álvarez-Hernández, J., Planas Vila, M., León-Sanz, M., García de Lorenzo, A., Celaya-Pérez, S., García-Lorda, P., Araujo, K., Sarto Guerri, B., PREDyCES researchers. (2012) Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES Study. *Nutricion Hospitalaria* 27, 1049–1059. Disponível em: www.nutricionhospitalaria.com/pdf/5986.pdf, (acedido em: 29.11.2020)
- Amaral, T.F., Matos, L.C., Tavares, M.M., Subtil, A., Martins, R., Nazaré, M., Sousa Pereira, N. (2007) The economic impact of disease-related malnutrition at hospital admission. *Clinical Nutrition* 26, 778–784. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(07\)00131-8/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(07)00131-8/fulltext), (acedido em: 17.10.2020)
- Amaral, T.F., Antunes, A., Cabral, S., Alves, P., Kent-Smith, L. (2008) An evaluation of three nutritional screening tools in a Portuguese oncology centre. *Journal of Human Nutrition and Dietetics: The Official Journal of the British Dietetic Association* 21, 575–583. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-277X.2008.00917.x>, (acedido em: 03.12.2020)
- Amaral, T.F., Matos, L.C., Teixeira, M.A., Tavares, M.M., Alvares, L., Antunes, A. (2010) Undernutrition and associated factors among hospitalized patients. *Clinical Nutrition* 29, 580–585. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(10\)00034-8/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(10)00034-8/fulltext), (acedido em: 03.12.2020)
- Amaral, T.F., Matos, L., Ferro, M., G., Kent-Smith, L., Gomes, F., Irving, S.C., Alves, A.P., Carvalho, R.B., Teixeira, M.A. (2020) Desenvolvimento de uma versão Portuguesa do Nutritional Risk Screening - NRS 2002. *Acta Portuguesa de Nutrição* 20, 44–47. Disponível em: https://actaportuguesadenutricao.pt/wp-content/uploads/2020/06/08_Artigo-Profissional.pdf, (acedido em: 03.12.2020)
- Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica (2018) *Conferência Internacional ONCA 2018 - Relatório Anual e Resultados*, Sintra, LPM Comunicação.

- Banks, M.D., Graves, N., Bauer, J.D., Ash, S. (2013) Cost effectiveness of nutrition support in the prevention of pressure ulcer in hospitals. *European Journal of Clinical Nutrition* 67, 42–46. Disponível em: www.nature.com/articles/ejcn2012140, (acedido em: 06.03.2021)
- Barker, L., Gout, B., Crowe, T. (2011) Hospital Malnutrition: Prevalence, Identification and Impact on Patients and the Healthcare System. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 8, 514–527. Disponível em: www.mdpi.com/1660-4601/8/2/514, (acedido em 29.11.2020)
- Benković, V., Kolčić, I., Ivičević Uhernik, A., Vranešić Bender, D., Oreb, I., Stevanović, R., Krznarić, Ž. (2014) The economic burden of disease-related undernutrition in selected chronic diseases. *Clinical Nutrition* 33, 689–693. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(13\)00244-6/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(13)00244-6/fulltext), (acedido em: 23.01.2021)
- Blaauw, R., Achar, E., Dolman, R.C., Harbron, J., Moens, M., Munyi, F., Nyatefe, D., Visser, J. (2019) The Problem of Hospital Malnutrition in the African Continent. *Nutrients* 11. Disponível em: www.mdpi.com/2072-6643/11/9/2028, (acedido em 24.01.2021)
- Braga, M., Gianotti, L., Vignali, A., Schmid, A., Nespoli, L., Di Carlo, V. (2005) Hospital resources consumed for surgical morbidity: effects of preoperative arginine and omega-3 fatty acid supplementation on costs. *Nutrition* 21, 1078–1086. Disponível em: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900705002170?via%3Dihub, (acedido em: 03.03.2021)
- Burgos, R., Sarto, B., Elío, I., Planas, M., Forga, M., Cantón, A., Trallero, R., Muñoz, M.J., Pérez, D., Bonada, A., Saló, E., Lecha, M., Enrich, G., Salas-Salvadó, J., Group for the Study of Malnutrition in Hospitals in Catalonia (2012) Prevalence of malnutrition and its etiological factors in hospitals. *Nutricion Hospitalaria* 27, 469–476. Disponível em: www.redalyc.org/pdf/3092/309226786018.pdf, (acedido em: 23.01.2021)
- Butterworth, C.E. (1974) The skeleton in the hospital closet. *Nutrition Today* 9, 4–8. Disponível em: https://journals.lww.com/nutritiontodayonline/Citation/1974/03000/The_Skeleton_in_the_Hospital_Closet.1.aspx, (acedido em: 29.11.2020)
- Cederholm, T., Bosaeus, I., Barazzoni, R., Bauer, J., Van Gossum, A., Klek, S., Muscaritoli, M., Nyulasi, I., Ockenga, J., Schneider, S.M., de van der Schueren, M.A.E., Singer, P. (2015) Diagnostic criteria for malnutrition – An ESPEN Consensus Statement. *Clinical Nutrition* 34, 335–340. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(15\)00075-8/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(15)00075-8/fulltext), (acedido em: 27.11.2020)
- Cederholm, T., Barazzoni, R., Austin, P., Ballmer, P., Biolo, G., Bischoff, S.C., Compher, C., Correia, I., Higashiguchi, T., Holst, M., Jensen, G.L., Malone, A., Muscaritoli, M., Nyulasi, I., Pirlich, M., Rothenberg, E., Schindler, K., Schneider, S.M., de van der Schueren, M. a. E., Sieber, C., Valentini, L., Yu, J.C., Van Gossum, A., Singer, P. (2017) ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition* 36, 49–64. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(16\)31242-0/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(16)31242-0/fulltext), (acedido em: 22.11.2020)

- Chima, C.S., Barco, K., Dewitt, M.L., Maeda, M., Teran, J.C., Mullen, K.D. (1997) Relationship of nutritional status to length of stay, hospital costs, and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. *Journal of the American Dietetic Association* 97, 975–978. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(97\)00235-6/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(97)00235-6/fulltext), (acedido em: 10.01.2021)
- Correia, M.I.T.D. & Waitzberg, D.L. (2003) The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical Nutrition* 22, 235–239. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(02\)00215-7/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(02)00215-7/fulltext), (acedido em: 24.01.2021)
- Curtis, L.J., Bernier, P., Jeejeebhoy, K., Allard, J., Duerksen, D., Gramlich, L., Laporte, M., Keller, H.H. (2017) Costs of hospital malnutrition. *Clinical Nutrition* 36, 1391–1396. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(16\)31247-X/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(16)31247-X/fulltext), (acedido em: 24.01.2021)
- de Man, F., Barazonni, R., Garel, P., van Ginkel-Res, A., Green, C., Koltai, T., Pichard, C., Roller-Wirnsberger, R., Sieber, C., Smeets, M., Ljungqvist, O. (2020) Towards optimal nutritional care for all: A multi-disciplinary patient centred approach to a complex challenge. *Clinical Nutrition* 39, 1309–1314. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(20\)30137-0/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(20)30137-0/fulltext), (acedido em: 24.12.2020)
- Despacho n.º 6634/2018 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde (2018). Diário da República: Série II, n.º 129. Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/115652170>, (acedido em: 19.10.2020)
- Detsky, A.S., McLaughlin, J.R., Baker, J.P., Johnston, N., Whittaker, S., Mendelson, R.A., Jeejeebhoy, K.N. (1987) What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN - Journal of parenteral and enteral nutrition* 11, 8–13. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1177/014860718701100108>, (acedido em: 20.12.2020)
- Drummond, M. (1997) *Methods for the economic evaluation of health care programmes*, 2nd ed, Oxford, Oxford medical publications. Oxford University Press.
- Elia, M. & British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (2003) *The “MUST” report: nutritional screening of adults : a multidisciplinary responsibility : development and use of the “malnutrition universal screening tool” (‘MUST’) for adults*, Redditch, BAPEN.
- Elia, M., Stratton, R.J., Russell, C.A., Green, C.J., Pang, F. (2005) *The cost of disease-related malnutrition in the UK and economics considerations for the use of oral nutritional supplements (ONS) in adults*, Reino Unido, BAPEN.
- Epstein, A.M., Read, J.L., Hoefler, M. (1987) The relation of body weight to length of stay and charges for hospital services for patients undergoing elective surgery: a study of two procedures. *American Journal of Public Health* 77, 993–997. Disponível em: <https://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/AJPH.77.8.993>, (acedido em: 09.01.2021)
- Esper, D.H. (2015) Utilization of Nutrition-Focused Physical Assessment in Identifying Micronutrient Deficiencies. *Nutrition in Clinical Practice* 30, 194–202. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1177/0884533615573054>, (acedido em: 27.12.2020)

- Fernandes, A.C., Pessoa, A., Vigário, M.A., Jager-Wittenaar, H., Pinho, J. (2020) Does malnutrition influence hospital reimbursement? A call for malnutrition diagnosis and coding. *Nutrition* 74, 110750. Disponível em: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900720300332?via%3Dihub, (acedido em: 03.12.2020)
- Freijer, K. & Nuijten, M.J.C. (2010) Analysis of the health economic impact of medical nutrition in the Netherlands. *European Journal of Clinical Nutrition* 64, 1229–1234. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ejcn2010147>, (acedido em: 06.03.2021)
- Freijer, K., Tan, S.S., Koopmanschap, M.A., Meijers, J.M.M., Halfens, R.J.G., Nuijten, M.J.C. (2013) The economic costs of disease related malnutrition. *Clinical Nutrition* 32, 136–141. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(12\)00132-X/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(12)00132-X/fulltext), (acedido em: 23.01.2021)
- Gastalver-Martín, C., Alarcón-Payer, C., León-Sanz, M. (2015) Individualized measurement of disease-related malnutrition's costs. *Clinical Nutrition* 34, 951–955. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(14\)00257-X/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(14)00257-X/fulltext), (acedido em: 28.01.2021)
- Gazzotti, C., Arnaud-Battandier, F., Parello, M., Farine, S., Seidel, L., Albert, A., Petermans, J. (2003) Prevention of malnutrition in older people during and after hospitalisation: results from a randomised controlled clinical trial. *Age and Ageing* 32, 321–325. Disponível em: <https://academic.oup.com/ageing/article/32/3/321/40074>, (acedido em: 28.02.2021)
- Gehring, N., Imoberdorf, R., Wegmann, M., Rühlin, M., Ballmer, P.E. (2006) Serumalbumin-a qualified parameter to determine the nutritional status? *Swiss Medical Weekly* 136, 664–669. Disponível em: <https://smw.ch/article/doi/smw.2006.11232>, (acedido em: 23.01.2021)
- Gianotti, L., Braga, M., Frei, A., Greiner, R., Di Carlo, V. (2000) Health care resources consumed to treat postoperative infections: cost saving by perioperative immunonutrition. *Shock* 14, 325–330. Disponível em: https://journals.lww.com/shockjournal/Abstract/2000/14030/HEALTH_CARE_RESOURCES_CONSUMED_TO_TREAT.15.aspx, (acedido em: 03.03.2021)
- Guerra, R.S., Sousa, A.S., Fonseca, I., Pichel, F., Restivo, M.T., Ferreira, S., Amaral, T.F. (2016) Comparative analysis of undernutrition screening and diagnostic tools as predictors of hospitalisation costs *Journal of Human Nutrition and Dietetics: The Official Journal of the British Dietetic Association* 29, 165–173. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jhn.12288>, (acedido em: 03.12.2020)
- Guerra, R.S., Fonseca, I., Sousa, A.S., Jesus, A., Pichel, F., Amaral, T.F. (2017) ESPEN diagnostic criteria for malnutrition - A validation study in hospitalized patients. *Clinical Nutrition* 36, 1326–1332. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(16\)30221-7/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(16)30221-7/fulltext), (acedido em: 03.12.2020)
- Guigoz, Y. (2006) The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature--What does it tell us? *The Journal of Nutrition, Health & Aging* 10, 466–487. Disponível em: www.researchgate.net/publication/6617787_The_Mini_Nutritional_Assessment_MNA_R_Review_of_the_Literature-What_Does_It_Tell_Us, (acedido em: 27.12.2020)

- Hudson, L., Chittams, J., Griffith, C., Compher, C. (2018) Malnutrition Identified by Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Is Associated With More 30-Day Readmissions, Greater Hospital Mortality, and Longer Hospital Stays: A Retrospective Analysis of Nutrition Assessment Data in a Major Medical Center. *JPEN - Journal of parenteral and enteral nutrition* 42, 892–897. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jpen.1021>, (acedido em: 24.01.2021)
- Hulst, J.M., Zwart, H., Hop, W.C., Joosten, K.F.M. (2010) Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clinical Nutrition* 29, 106–111. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(09\)00161-7/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(09)00161-7/fulltext), (acedido em: 04.01.2021)
- Husereau, D., Drummond, M., Petrou, S., Carswell, C., Moher, D., Greenberg, D., Augustovski, F., Briggs, A.H., Mauskopf, J., Loder, E., ISPOR Health Economic Evaluation Publication Guidelines-CHEERS Good Reporting Practices Task Force (2013) Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS)--explanation and elaboration: a report of the ISPOR Health Economic Evaluation Publication Guidelines Good Reporting Practices Task Force. *Value in Health: The Journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* 16, 231–250. Disponível em: [www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(13\)00022-3/fulltext?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1098301513000223%3Fshowall%3Dtrue](http://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(13)00022-3/fulltext?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1098301513000223%3Fshowall%3Dtrue), (acedido em 06.03.2021)
- Inoue, T., Misu, S., Tanaka, T., Sakamoto, H., Iwata, K., Chuman, Y., Ono, R. (2017) Prefracture nutritional status is predictive of functional status at discharge during the acute phase with hip fracture patients: A multicenter prospective cohort study. *Clinical Nutrition* 36, 1320–1325. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(16\)30220-5/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(16)30220-5/fulltext), (acedido em: 01.12.2020)
- Instituto Nacional de Estatística (2020) *Projeções de População Residente em Portugal*. Disponível em: www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=406534255&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt (acedido em 04.08.2021)
- Johnson, N.B., Hayes, L.D., Brown, K., Hoo, E.C., Ethier, K.A., Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2014) CDC National Health Report: leading causes of morbidity and mortality and associated behavioral risk and protective factors--United States, 2005-2013. *MMWR Supplements* 63, 3–27. Disponível em: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/su6304a2.htm, (acedido em: 08.04.2021)
- Kaiser, M.J., Bauer, J.M., Ramsch, C., Uter, W., Guigoz, Y., Cederholm, T., Thomas, D.R., Anthony, P., Charlton, K.E., Maggio, M., Tsai, A.C., Grathwohl, D., Vellas, B., Sieber, C.C., MNA-International Group (2009) Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *The Journal of Nutrition, Health & Aging* 13, 782–788. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12603-009-0214-7>, (acedido em: 06.12.2020)

- Khalatbari-Soltani, S. & Marques-Vidal, P. (2016) Impact of nutritional risk screening in hospitalized patients on management, outcome and costs: A retrospective study. *Clinical Nutrition* 35, 1340–1346. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(16\)00069-8/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(16)00069-8/fulltext), (acedido em: 23.01.2021)
- Kondrup, J. (2003a) ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clinical Nutrition* 22, 415–421. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(03\)00098-0/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(03)00098-0/fulltext), (acedido em 27.12.2020)
- Kondrup, J., Rasmussen, H.H., Hamberg, O., Stanga, Z., Ad Hoc ESPEN Working Group (2003b) Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical Nutrition* 22, 321–336. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(02\)00214-5/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(02)00214-5/fulltext), (acedido em: 06.12.2020)
- Kruizenga, H.M., Van Tulder, M.W., Seidell, J.C., Thijs, A., Ader, H.J., Van Bokhorst-de van der Schueren, M.A.E. (2005) Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of malnourished patients. *The American Journal of Clinical Nutrition* 82, 1082–1089. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/82/5/1082/4607526>, (acedido em: 18.10.2020)
- Kyle, U.G., Pirlich, M., Schuetz, T., Lochs, H., Pichard, C. (2004) Is nutritional depletion by Nutritional Risk Index associated with increased length of hospital stay? A population-based study. *JPEN - Journal of parenteral and enteral nutrition* 28, 99–104. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1177/014860710402800299>, (acedido em 23.01.2021)
- Leiva Badosa, E., Badia Tahull, M., Virgili Casas, N., Elguezabal Sangrador, G., Faz Méndez, C., Herrero Meseguer, I., Izquierdo González, À., López Urdiales, R., Oca Burguete, F.J., Tubau Molas, M., Vilarasau Farré, C., Llop Talaveron, J.M. (2017) Hospital malnutrition screening at admission: malnutrition increases mortality and length of stay. *Nutricion Hospitalaria* 34, 907–913. Disponível em: www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/00657/show, (acedido em 23.01.2021)
- Lenoir-Wijnkoop, I., Nuijten, M.J.C., Gutiérrez-Ibarluzea, I., Hutton, J., Poley, M.J., Segal, L., Bresson, J.L., van Ganse, E., Jones, P., Moreno, L., Salminen, S., Dubois, D. (2012) Workshop Report: concepts and methods in the economics of nutrition--gateways to better economic evaluation of nutrition interventions. *The British Journal of Nutrition* 108, 1714–1720. Disponível em: www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/workshop-report-concepts-and-methods-in-the-economics-of-nutrition-gateways-to-better-economic-evaluation-of-nutrition-interventions/81CA3798CCAF4627EE710E7A8CB431C2, (acedido em: 04.03.2021)
- Lim, S.L., Ong, K.C.B., Chan, Y.H., Loke, W.C., Ferguson, M., Daniels, L. (2012) Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clinical Nutrition* 31, 345–350. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(11\)00199-3/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(11)00199-3/fulltext), (acedido em 29.11.2020)

- Lochs, H., Allison, S.P., Meier, R., Pirlich, M., Kondrup, J., Schneider, St., van den Berghe, G., Pichard, C. (2006) Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics. *Clinical Nutrition* 25, 180–186. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(06\)00051-3/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(06)00051-3/fulltext), (acedido em: 07.08.2021)
- Mahan, L.K., Escott-Stump, S., Raymond, J.L., Krause, M.V. (2012) *Krause's food & the nutrition care process*, 13th ed., St. Louis, Elsevier/Saunders.
- Malone, A. & Hamilton, C. (2013) The Academy of Nutrition and Dietetics/The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Consensus Malnutrition Characteristics: Application in Practice. , *Nutrition in Clinical Practice* 28, 639–650. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1177/0884533613508435>, (acedido em: 27.12.2020)
- Marinho, R., Pessoa, A., Lopes, M., Rosinhas, J., Pinho, J., Silveira, J., Amado, A., Silva, S., Oliveira, B.M.P.M., Marinho, A., Jager-Wittenaar, H. (2020) High prevalence of malnutrition in Internal Medicine wards - a multicentre ANUMEDI study. *European Journal of Internal Medicine* 76, 82–88. Disponível em: [www.ejinme.com/article/S0953-6205\(20\)30085-6/fulltext](http://www.ejinme.com/article/S0953-6205(20)30085-6/fulltext), (acedido em: 03.12.2020)
- Marques-Vidal, P., Khalatbari-Soltani, S., Sahli, S., Coti Bertrand, P., Pralong, F., Waeber, G. (2018) Undernutrition is associated with increased financial losses in hospitals. *Clinical Nutrition* 37, 681–686. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(17\)30062-6/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(17)30062-6/fulltext), (acedido em: 28.01.2021)
- Martín Palmero, Á., Serrano Pérez, A., Chinchetru Ranedo, M.J., Cámara Balda, A., Martínez de Salinas Santamarí, M.Á., Villar García, G., Marín Lizárraga, M.D.M. (2017) Malnutrition in hospitalized patients: results from La Rioja. *Nutricion Hospitalaria*, 34, 402–406. Disponível em: www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/00458/show, (acedido em: 23.01.2021)
- Matos, L., Teixeira, M.A., Henriques, A., Tavares, M.M., Alvares, L., Antunes, A., Amaral, T.F. (2007) Nutritional status recording in hospitalized patient notes. *Acta Médica Portuguesa* 20, 503–510. Disponível em: www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/896, (acedido em; 23.01.2021)
- Mueller, C., Compher, C., Ellen, D.M., the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors (2011) A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Screening, Assessment, and Intervention in Adults. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 35, 16–24. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1177/0148607110389335>, (acedido em 13.12.2020)
- Munk, T., Beck, A.M., Holst, M., Rosenbom, E., Rasmussen, H.H., Nielsen, M.A., Thomsen, T. (2014) Positive effect of protein-supplemented hospital food on protein intake in patients at nutritional risk: a randomised controlled trial. *The Official Journal of the British Dietetic Association* 27, 122–132. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jhn.12210>, (acedido em: 11.09.2021)

- Norman, K., Pirlich, M., Smoliner, C., Kilbert, A., Schulzke, J.D., Ockenga, J., Lochs, H., Reinhold, T. (2011) Cost-effectiveness of a 3-month intervention with oral nutritional supplements in disease-related malnutrition: a randomised controlled pilot study. *European Journal of Clinical Nutrition* 65, 735–742. Disponível em: www.nature.com/articles/ejcn201131, (acedido em: 01.03.2021)
- Ockenga, J., Freudenreich, M., Zakonsky, R., Norman, K., Pirlich, M., Lochs, H. (2005) Nutritional assessment and management in hospitalised patients: implication for DRG-based reimbursement and health care quality. *Clinical Nutrition* 24, 913–919. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(05\)00090-7/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(05)00090-7/fulltext), (acedido em: 23.01.2021)
- Ottery, F.D. (1996) Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition* 12, S15-19. Disponível em: www.sciencedirect.com/science/article/pii/0899900796900118?via%3Dihub, (acedido em: 07.02.2021)
- Pirlich, M., Schütz, T., Norman, K., Gastell, S., Lübke, H.J., Bischoff, S.C., Bolder, U., Frieling, T., Gülden-zoph, H., Hahn, K., Jauch, K.-W., Schindler, K., Stein, J., Volkert, D., Weimann, A., Werner, H., Wolf, C., Zürcher, G., Bauer, P., Lochs, H. (2006) The German hospital malnutrition study. *Clinical Nutrition* 25, 563–572. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(06\)00076-8/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(06)00076-8/fulltext), (acedido em: 23.01.2021)
- Planas, M., Audivert, S., Pérez-Portabella, C., Burgos, R., Puiggrós, C., Casanelles, J.M., Rosselló, J. (2004) Nutritional status among adult patients admitted to an university-affiliated hospital in Spain at the time of genoma. *Clinical Nutrition* 23, 1016–1024. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(04\)00004-4/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(04)00004-4/fulltext), (acedido em: 23.01.2021)
- Reilly, J.J., Hull, S.F., Albert, N., Waller, A., Bringardener, S. (1988) Economic impact of malnutrition: a model system for hospitalized patients. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition* 12, 371–376. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1177/0148607188012004371>, (acedido em: 10.01.2021)
- Rice, N. & Normand, C. (2012) The cost associated with disease-related malnutrition in Ireland. *Public Health Nutrition*. 15, 1966–1972. Disponível em: www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/cost-associated-with-diseaserelated-malnutrition-in-ireland/9B522862DBA144F04374CE76BBE64179, (acedido em: 23.01.2021)
- Rinninella, E., Cintoni, M., De Lorenzo, A., Addolorato, G., Vassallo, G., Moroni, R., Miggiano, G.A.D., Gasbarrini, A., Mele, M.C. (2018) Risk, prevalence, and impact of hospital malnutrition in a Tertiary Care Referral University Hospital: a cross-sectional study, *Internal and Emergency Medicine* 13, 689–697. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11739-018-1884-0>, (acedido em: 23.01.2021)
- Robinson, G., Goldstein, M., Levine, G.M. (1987) Impact of nutritional status on DRG length of stay. *JPEN - Journal of parenteral and enteral nutrition* 11, 49–51. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1177/014860718701100149>, (acedido em: 10.01.2021)

- Ruiz, A.J., Buitrago, G., Rodríguez, N., Gómez, G., Sulo, S., Gómez, C., Partridge, J., Misas, J., Dennis, R., Alba, M.J., Chaves-Santiago, W., Araque, C. (2019) Clinical and economic outcomes associated with malnutrition in hospitalized patients. *Clinical Nutrition* 38, 1310–1316. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(18\)30201-2/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(18)30201-2/fulltext), (acedido em: 24.01.2021)
- Rypkema, G., Adang, E., Dicke, H., Naber, T., de Swart, B., Disselhorst, L., Golüke-Willemse, G., Olde Rikkert, M. (2004) Cost-effectiveness of an interdisciplinary intervention in geriatric inpatients to prevent malnutrition. *The Journal of Nutrition, Health & Aging* 8, 122–127. Disponível em: <https://mna-elderly.com/publications/180.pdf>, (acedido em: 28.02.2021)
- Serviço de Cuidados Intensivos/Centro Hospitalar do Porto/Portugal, Marinho, A. (2019) A Malnutrição Associada à Doença e as suas Repercussões em Portugal. *Revista Portuguesa de Medicina Interna* 26, 60–66. Disponível em: <https://revista.spmi.pt/site/>, (acedido em: 12.08.2021)
- Schuetz, P., Fehr, R., Baechli, V., Geiser, M., Deiss, M., Gomes, F., Kutz, A., Tribolet, P., Bregenzer, T., Braun, N., Hoess, C., Pavlicek, V., Schmid, S., Bilz, S., Sigrist, S., Brändle, M., Benz, C., Henzen, C., Mattmann, S., Thomann, R., Brand, C., Rutishauser, J., Aujesky, D., Rodondi, N., Donzé, J., Stanga, Z., Mueller, B. (2019) Individualised nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: a randomised clinical trial. *Lancet* 393, 2312–2321. Disponível em: [www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)32776-4/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32776-4/fulltext), (acedido em: 03.03.2021)
- Shahin, E.S.M., Meijers, J.M.M., Schols, J.M.G.A., Tannen, A., Halfens, R.J.G., Dassen, T. (2010) The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *Nutrition* 26, 886–889. Disponível em: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900710000547?via%3Dihub, (acedido em: 01.12.2020)
- Sharma, Y., Thompson, C., Miller, M., Shahi, R., Hakendorf, P., Horwood, C., Kaambwa, B. (2018) Economic evaluation of an extended nutritional intervention in older Australian hospitalized patients: a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics* 18, 41. Disponível em: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-018-0736-0>, (acedido em 01.03.2021)
- Singer, P., Berger, M.M., Van den Berghe, G., Biolo, G., Calder, P., Forbes, A., Griffiths, R., Kreyman, G., Leverve, X., Pichard, C. (2009) ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Intensive care. *Clinical Nutrition* 28, 387–400. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(09\)00098-3/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(09)00098-3/fulltext), (acedido em 07.08.2021)
- Sobotka, L. (2011) *Basics in clinical nutrition*, 4th Ed, Prague, Galén.
- Soeters, P.B. & Schols, A.M. (2009) Advances in understanding and assessing malnutrition. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 12, 487–494. Disponível em: https://journals.lww.com/co-clinicalnutrition/Abstract/2009/09000/Advances_in_understanding_and_assessing.5.aspx, (acedido em 27.12.2020)

- Somanchi, M., Tao, X., Mullin, G.E. (2011) The facilitated early enteral and dietary management effectiveness trial in hospitalized patients with malnutrition. *JPEN - Journal of parenteral and enteral nutrition* 35, 209–216. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1177/0148607110392234>, (acedido em 01.03.2021)
- Sorensen, J., Kondrup, J., Prokopowicz, J., Schiesser, M., Krähenbühl, L., Meier, R., Liberda, M. (2008) EuroOOPS: An international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clinical Nutrition* 27, 340–349. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(08\)00067-8/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(08)00067-8/fulltext), (acedido em: 29.11.2020)
- Stake, R.E., Chaves, A.M., Fundação Calouste Gulbenkian (2012) *A arte da investigação com estudos de caso*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Stratton, R.J., Green, C.J., Elia, M. (2003) *Disease-related malnutrition: an evidence-based approach to treatment*, Reino Unido, CABI Pub.
- Sulo, S., Feldstein, J., Partridge, J., Schwander, B., Sriram, K., Summerfelt, W.T. (2017) Budget Impact of a Comprehensive Nutrition-Focused Quality Improvement Program for Malnourished Hospitalized Patients. *American Health & Drug Benefits* 10, 262–270. Disponível em: [https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015\(19\)30273-6/pdf](https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(19)30273-6/pdf), (acedido em: 18.10.2020)
- Swan, W.I., Vivanti, A., Hakel-Smith, N.A., Hotson, B., Orrevall, Y., Trostler, N., Beck Howarter, K., Papoutsakis, C. (2017) Nutrition Care Process and Model Update: Toward Realizing People-Centered Care and Outcomes Management. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 117, 2003–2014. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(17\)31117-6/fulltext](https://jandonline.org/article/S2212-2672(17)31117-6/fulltext), (acedido em 27.12.2021)
- Tangvik, R.J., Tell, G.S., Eisman, J.A., Guttormsen, A.B., Henriksen, A., Nilsen, R.M., Oyen, J., Ranhoff, A.H. (2014) The nutritional strategy: four questions predict morbidity, mortality and health care costs. *Clinical Nutrition* 33, 634–641. Disponível em: [www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(13\)00246-X/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(13)00246-X/fulltext), (acedido em: 23.01.2021)
- Torres Torres, B., Ballesteros Pomar, M.D., García Calvo, S., Castro Lozano, M.Á., De la Fuente Salvador, B., Izaola Jaúregui, O., López Gómez, J.J., Gómez Hoyos, E., Vaquero Puertas, C., De Luis Román, D.A. (2018) Clinical and economic implications of disease-related malnutrition in a surgical service. *Nutricion Hospitalaria* 35, 384–391. Disponível em: www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/01315/show, (acedido em: 23.01.2021)
- Tsaousi, G., Stavrou, G., Ioannidis, A., Salonikidis, S., Kotzampassi, K. (2015) Pressure ulcers and malnutrition: results from a snapshot sampling in a university hospital. *Medical Principles and Practice: International Journal of the Kuwait University, Health Science Centre* 24, 11–16. Disponível em: www.karger.com/Article/FullText/368360, (acedido em 01.12.2020)
- van Vliet, I.M.Y., Gomes-Neto, A.W., de Jong, M.F.C., Jager-Wittenaar, H., Navis, G.J. (2020) High prevalence of malnutrition both on hospital admission and predischarge. *Nutrition* 77, 110814. Disponível em: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900720300976?via%3Dihub, (acedido em 29.11.2020)

- Vellas, B., Guigoz, Y., Garry, P.J., Nourhashemi, F., Bannahum, D., Lauque, S., Albarede, J.L. (1999) The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition* 15, 116–122. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900798001713?via%3Dihub>, (acedido em: 06.12.2020)
- Yárnnoz-Esquíroz, P., Lacasa, C., Riestra, M., Silva, C., Frühbeck, G. (2019) Clinical and financial implications of hospital malnutrition in Spain. *European Eating Disorders Review* 27, 581–602. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/erv.2697>, (acedido em 21.02.2021)
- Yin, R.K. (2010) *Estudo de caso: planejamento e métodos*, Porto Alegre (RS), Bookman.
- White, J.V., Guenter, P., Jensen, G., Malone, A., Schofield, M., Academy Malnutrition Work Group, A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force, and the A.S.P.E.N. Board of Directors (2012) Consensus Statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics Recommended for the Identification and Documentation of Adult Malnutrition (Undernutrition). *JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 36, 275–283. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1177/0148607112440285>, (acedido em: 27.11.2020)
- World Health Organization (2016) Malnutrition. Health Topics. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab_1 (acedido em: 22.10.2021).
- Williams, P. & Walton, K. (2011) Plate waste in hospitals and strategies for change. *the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 6, e235–e241. Disponível em: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751499111000588?via%3Dihub, (acedido em 15.07.2021)
- Zhong, Y., Cohen, J.T., Goates, S., Luo, M., Nelson, J., Neumann, P.J. (2017) The Cost-Effectiveness of Oral Nutrition Supplementation for Malnourished Older Hospital Patients. *Applied Health Economics and Health Policy* 15, 75–83. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40258-016-0269-7>, (acedido em 09.03.2021)

APÊNDICES

Apêndice 1 – Algoritmo de atuação

