

Índice

	Pág.
Índice de abreviaturas	3
Resumo	4
Abstract	5
Introdução	6
Materiais e métodos	9
Rastreo e avaliação nutricional	10
<i>Mini nutritional assessment</i>	13
Avaliação nutricional	15
Causas de desnutrição	19
Anorexia	20
Disfagia	21
Patologia Neuropsiquiátrica	
Demência	23
Doença de Parkinson	25
Saúde Oral	26
Alterações sensoriais	27
Estilo de vida	28
Fatores psicossociais	28
Outras Causas	29
Fatores de risco associados a institucionalização	29
Abordagem terapêutica	31
Generalidades	31
Particularidades	34
Anorexia	34
Disfagia	35
Patologia Neuropsiquiátrica	
Demência	37
Doença de Parkinson	38

Saúde Oral	39
Alterações sensoriais	39
Estilo de vida	40
Fatores psicossociais	40
Outras causas	40
Fatores de risco associados a institucionalização	41
Consequências da desnutrição	42
Ciclo vicioso entre perda de músculo e desnutrição	46
Conclusão	48
Agradecimentos	50
Anexos	
Situações de risco de desnutrição no idoso não institucionalizado	52
<i>Mini Nutritional assessment</i>	53
<i>Malnutrition Universal Screening Tool</i>	54
<i>Subjective global assessment</i>	55
<i>Nutrition Risk Screening – 2002</i>	57
Referências Bibliográficas	58

Índice de abreviaturas

AVC- Acidente vascular cerebral

DA- Doença de Alzheimer

DP- Doença de Parkinson

DRC- Doença renal crónica

ESPEN- Sociedade Europeia para a Alimentação Enteral e Parenteral

GNRI- Geriatric Nutrition Risk Index

IMC- Índice de massa corporal

Kg- Quilograma

MNA- Mini Nutritional Assessment

MNA-SF- Mini Nutritional Assessment – Short Form

MUST- Malnutrition Universal Screening Tool

NRI- National Risk Index

NRS – 2002- Nutrition Risk Screening

PEM- Desnutrição proteico-energética

SGA- Subjective Global Assessment

WHO- Organização Mundial de Saúde

. Resumo

A desnutrição no idoso trata-se de uma situação de elevada prevalência que ocorre quando há um desequilíbrio do aporte nutritivo, principalmente calórico-proteico. É uma situação alarmante dado todas as consequências que daí advêm, nomeadamente um risco aumentado de fraturas, infeções e úlceras de pressão, pelo que deve ser constantemente procurada quando lidamos com idosos na nossa prática clínica.

A abordagem nutricional do idoso deve integrar a avaliação global deste e deve ser feita regularmente através do rastreio que, dependendo do contexto em que se encontra, será levado a cabo com instrumentos próprios para o efeito que serão abordados neste trabalho.

Quando se identificam casos de desnutrição, ou doentes que estejam em risco de desenvolver um quadro destes, deve prosseguir-se para uma avaliação mais detalhada, recorrendo a métodos como medidas antropométricas ou avaliação bioquímica e, confirmado aquele diagnóstico, deve procurar-se uma causa subjacente e tentar corrigi-la ou minimizá-la, ao mesmo tempo que se corrigem os défices identificados e se tomam medidas preventivas no sentido de evitar maior degradação do estado nutritivo do idoso.

Este trabalho tem o intuito de alertar para a importância da problemática da desnutrição e resumir a vasta informação que se encontra disponível na comunidade científica atual, no sentido de facilitar a abordagem ao idoso desnutrido.

. Abstract

Malnutrition in the elderly is a very prevalent issue that occurs when there is an unbalance in the nutritional intake, mostly protein-energy deficiency. It's an alarming situation given the many potential consequences; namely an increased risk of fractures, infections and pressure sores, Therefore it must be a constant concern for those caring for the elderly.

The nutritional approach in the care of the elderly should be part of a general evaluation and take place regularly through screening which, depending on the patient context, should be done with specific screening tools.

When a case of malnutrition is diagnosed or if a patient is at risk, a more detailed approach ought to take place. Methods like anthropometric measurements or biochemical evaluation are valuable tools for this approach. If the suspicion is confirmed, a secondary cause of malnutrition has to be investigated and treated, while the nutritional status is corrected.

The purpose of this review paper is to create awareness of the importance of malnutrition in the elderly and to summarize the literature available to the current scientific community, with a view to facilitate the varying approaches of caring for malnourished elderly patients.

. Introdução

O envelhecimento é um processo complexo, gradual e irreversível, comum a todos os seres vivos, em que ocorre deterioração endógena das capacidades funcionais do organismo. Este processo tem, no ser humano em particular, uma componente social e psicológica de grande relevância¹.

A população mundial tem vindo a envelhecer. Isto deve-se ao aumento da esperança média de vida, a diminuição da natalidade, a melhoria dos padrões de vida, dos cuidados de saúde e da tecnologia em medicina e da melhor acessibilidade aos mesmos^{2,3}. Na União Europeia, o índice de envelhecimento em 2013 era de 117.7 idosos por cada 100 jovens com idade inferior a 15 anos, sendo que a Alemanha liderava a tabela com um valor de 158.5 e a Irlanda tinha o índice mais baixo, de 56.7. Portugal encontrava-se em 5º lugar, com um índice de 133.5⁴.

A população residente no nosso país tem vindo a diminuir nos últimos anos, com um saldo natural (número de óbitos e de nados vivos) e migratório (fluxos imigratórios e emigratórios) negativos e com um persistente aumento do índice de envelhecimento, da idade média da população e conseqüente diminuição da população ativa³. Em 1961 o índice de envelhecimento no nosso país era de 27.7 idosos por cada 100 jovens, tendo este valor evoluído para 138.6 em 2014. O índice de dependência de idosos evoluiu de 12.7 para 30.7 e o índice de longevidade de 33.6 para 49 entre aqueles anos. A esperança média de vida aos 65 anos, em 1970, era de 13.5, tendo este valor aumentado para 19.2 em 2014³.

O estado nutricional de um indivíduo é a base de resposta do seu organismo às diversas ocorrências internas ou externas que requerem uma atuação por parte deste, para manter o seu equilíbrio. Existem muitas patologias associadas a malnutrição, a qual se define como um distúrbio quantitativo ou qualitativo do estado nutricional⁵. Esta compreende vários subtipos,

como a sobrealimentação, aporte alimentar insuficiente, défices seletivos, alterações do metabolismo e desvios vários⁵⁻⁹. Destas, a desnutrição é a que está em foco neste trabalho, sendo a mais preocupante e frequente no idoso⁶. A desnutrição é, assim, definida como uma perturbação da nutrição resultante de um aporte insuficiente de macro e micro nutrientes⁹⁻¹², acompanhada por fenómenos de degenerescência de um ou vários órgãos. É um importante preditor de morbimortalidade, estando associada a um risco aumentado de complicações, a um aumento do tempo de internamento e custos de saúde acrescidos^{2,5,6,13-15}. No caso particular dos idosos, a perda de peso constitui um fator de risco independente para um aumento da morbimortalidade, independentemente do peso que se atinja⁶.

O estado nutricional de um indivíduo é influenciado por uma variedade de fatores, tais como a saúde oral, problemas neuropsicológicos, entre outros, onde o processo de envelhecimento tem um papel fulcral^{8,16}. O risco de desnutrição aumenta com o avançar da idade, fazendo dos idosos um grupo particularmente vulnerável a estas carências nutricionais⁶. Esta questão é demonstrada pela prevalência observada de desnutrição nos idosos com 75-80 anos, que é o dobro da dos idosos com 65-74 anos⁷ e pelo facto de que, nos idosos que estão dependentes de cuidados de saúde, esta possa alcançar até 60%¹⁷⁻¹⁹. Para além de todas as consequências para a saúde que advêm da desnutrição, existem também repercussões económicas em grande escala, devido a uma série de questões como consumo acrescido de recursos de saúde, maior tempo de internamento e institucionalização precoce¹⁰. Estudos afirmam que os custos em saúde associados à desnutrição, na Europa, ultrapassam os custos associados à obesidade, sendo gastos cerca de 170 biliões € anualmente⁷.

Dadas estas questões, urge sensibilizar a comunidade médica para uma prática mais assídua e assertiva no que toca ao rastreio de desnutrição na comunidade e em instituições de saúde, sobretudo em doentes idosos, e para reconhecer casos de risco acrescido de forma a evitar todas as consequências que advêm de tal situação e melhorar a qualidade de vida de

uma população que é, por natureza, mais frágil que as restantes faixas etárias.

. Materiais e métodos

Este trata-se de um artigo de revisão, constituindo uma revisão da literatura especializada de artigos científicos, de documentos de órgãos oficiais e livros desta temática, tendo a pesquisa tomado lugar entre julho de 2015 a fevereiro 2016 e tendo sido recolhidos artigos publicados entre os anos de 1994 e 2016.

A pesquisa de artigos científicos foi efetuada através do *browser* Google Chrome, em vários motores busca, como Pubmed, Research Gate ou o Google Académico, e em bases de dados como ClinicalKey e Ovid.

Para a pesquisa foram usados os seguintes *MeSHTerms*: aging, elderly, frail, frailty, nutrition, nutrition assessment, malnutrition, undernutrition, nutrition therapy, nutritional support, nutritional management, protein-energy malnutrition, malnutrition universal screening tool, subjective global assessment, mini nutritional assessment, nutritional risk screening – 2002, anthropometry, nutritional care, dysphagia, parkinson disease, dementia, sarcopenia, body mass index, depression, oral health e anorexia.

Também foram consultados livros encontrados na Biblioteca das Ciências da Saúde da Universidade de Coimbra, documentos de órgãos oficiais, como a WHO (Organização Mundial de Saúde) e a ESPEN (Sociedade Europeia para a Alimentação Enteral e Parenteral) e foram consultados *sites* para a pesquisa de dados estatísticos, como pordata.pt e ine.pt.

. Rastreio e avaliação nutricional

O doente idoso está particularmente predisposto a problemas relacionados com a desnutrição, devido a uma série de fatores que serão discutidos posteriormente no âmbito deste trabalho¹⁰. Por esta razão, e pela desnutrição se instalar de forma insidiosa sendo apenas evidente quando já ocorreram alterações físicas significativas¹⁰, é de extrema importância que os médicos estejam sensibilizados para a importância da avaliação nutricional nestes doentes e, também, que estes sejam integrados num programa de cuidados nutricionais, cujo primeiro passo é o rastreio⁷.

Os idosos devem ser rastreados por sofrerem de múltiplas comorbilidades que os predispõem à desnutrição⁵, sendo importante proceder a uma avaliação nutricional regular^{5,7}, de forma a detetar precocemente sinais de desnutrição, para que se possa intervir em tempo útil, no sentido de prevenir as suas complicações e não apenas tratá-las. O objetivo do rastreio, que não requer peritagem em nutrição para ser executado¹⁹, é, portanto, identificar indivíduos desnutridos⁵ e prever a probabilidade de um desfecho mais ou menos favorável perante determinados parâmetros nutricionais ou se será necessário intervir¹⁷.

Existem situações que são especialmente alarmantes nos doentes. A apresentação sinais de baixo peso é um destes casos, sendo utilizado muitas vezes o IMC (Índice de Massa Corporal) para esta avaliação. O ponto de corte não é consensual entre os diferentes autores, mas tem-se verificado um aumento de mortalidade em idosos com IMC inferior a 24kg/m², o que tende a mostrar a necessidade dos doentes idosos apresentares IMC ligeiramente superiores à população em geral²⁰⁻²³. Outras situações de alarme são a perda de peso involuntária (mais de 5% do peso em 3 meses ou mais de 10% em 6 meses) ou alteração do apetite ou do aporte nutricional recentes^{5,19,24,25}. Dentro da população idosa também importa realçar que os doentes demenciados deverão ser acompanhados de perto, sendo obrigatória a integração de

um rastreio nutritivo no programa de cuidados associados à demência²⁶. Segundo a ESPEN é recomendado o rastreio nutricional de todos os doentes assim que são diagnosticados com demência e a repetição desta avaliação em intervalos regulares (entre três a seis meses) ou se surgir alguma alteração de saúde em geral ou nos hábitos de alimentação²⁶.

Sendo a idade um indicador independente de prognóstico, e muitas vezes sendo melhor a prever este aspeto do que muitas ferramentas disponíveis, os questionários que incluem este dado está em clara vantagem em relação a outros²⁰. A idade consegue prever um declínio do estado nutricional, a mortalidade e o tempo de internamento hospitalar²⁰, no entanto não consegue prever a resposta à terapia nutricional²⁰.

A escolha da ferramenta a utilizar é um passo importante, devendo ser escolhida sempre tendo em conta as suas limitações e a sua aplicabilidade clínica²⁷. Existem diversas ferramentas de avaliação nutricional que foram desenvolvidas ao longo dos anos e por todo o mundo⁷, com tipos de avaliação, objetivos e população alvo também diferentes. No entanto, não existe uma ferramenta consensual a ser utilizada, o que é compreensível tendo em conta a etiologia multifatorial da desnutrição^{10,17,27-29}.

É importante a utilização de medições que sejam precisas, não invasivas e que facilmente detetem a desnutrição na avaliação do idoso³⁰. A ferramenta ideal de rastreio deverá incluir medidas antropométricas, dietéticas e funcionais e deverá ser fácil de aplicar, interpretar e ter uma boa relação custo-eficácia²⁸. Terá de ter validade preditiva, validade de conteúdo, replicabilidade e terá de ser prática. Não deverá ter informação redundante e deverá estar associada a um protocolo específico de atuação^{2,17}.

Estas ferramentas, no geral, são desenhadas para detetar défice proteico e energético e para prever a probabilidade de desenvolvimento de desnutrição ou do seu agravamento, pelo que deverão responder a quatro questões abrangentes: 1) Qual a condição agora? (IMC ou circunferência braquial – que poderá ser mais indicada para o idoso) 2) A condição está

estável? (perda de peso recente) 3) Irá a condição piorar? (averiguar se a alimentação tem vindo a deteriorar-se e desde quando) 4) Irá o processo patológico acelerar a deterioração nutricional? (quando existe doença de base; pode haver anorexia ou aumento do dispêndio energético)¹⁷. As ferramentas terão de ser escolhidas consoante o objetivo da sua utilização, a qualidade, a validade e em que contexto está indicada a sua utilização²⁰.

Foram desenhados vários instrumentos de avaliação ao longo dos anos, com componentes de estudo diferente e desenhados para diferentes populações. O MNA (*Mini Nutritional Assessment*) (anexo 2) e o MUST (*Malnutrition Universal Screening Tool*) (anexo 3) são questionários que englobam avaliação da antropometria, cognição e perceção de saúde; o NRI (*National Risk Index*) e GNRI (*Geriatric Nutrition Risk Index*) que incluem parâmetros clínicos e bioquímicos; e o SGA (*Subjective Global Assessment*) (anexo 4) e o NRS-2002 (*Nutrition Risk Screening*) (anexo 5) que têm em conta a história clínica, gravidade de doença e avaliação subjetiva do idoso^{29,31}. A ESPEN recomenda, no doente idoso, a utilização do MUST, especialmente em contexto de controlo e evolução²⁹. Aconselha-se a utilização do NRS-2002 em contexto hospitalar, que permite a identificação rápida dos doentes que necessitem de reforço nutricional e reflete a severidade de doença aguda^{6,14,29}. Esta ferramenta tem ainda em consideração a adequação à idade, o que é de extrema relevância no que trata de desnutrição¹⁵. Para rastrear na comunidade está indicado o uso do MNA, que é um misto de ferramenta de rastreio e de avaliação nutricional^{14,17,32}, e da sua versão mais curta, MNA-SF (*Mini Nutritional Assessment – Short Form*)^{14,29}.

A validade do MNA foi comprovada pela associação dos seus resultados com um *outcome* adverso, degradação do *status* funcional, mortalidade e um aumento de visitas ao médico de família^{6,17,33-35}. É muitas vezes preferido em relação aos outros dado ter sido desenhado especificamente para idosos^{15,20}, poder ser aplicado em instituições, hospitalares e não hospitalares, ou na comunidade^{6,20,27,30,32,36}.

Mini Nutritional Assessment

Este questionário é, em regra, utilizado para rastreio na comunidade por não necessitar de recolha de sangue e por ser fácil recolher os dados⁶. É um método de rápida realização e que tem uma boa especificidade e sensibilidade, tendo por objetivo identificar idosos em risco de desnutrição²⁹.

Foi desenvolvida uma versão mais curta, o MNA-SF, que tem por objetivo identificar indivíduos que apresentem indicadores de desvio nutricional, por forma a aplicar a sua forma integral quando há necessidade²⁹. Esta versão curta tem a vantagem de poder ser aplicada a doentes que tenham défices cognitivos ou dificuldades na comunicação e apresenta duas versões. A primeira a ser desenvolvida inclui o IMC na sua avaliação, que é muitas vezes sobrevalorizado nos idosos devido a uma diminuição da altura nestes doentes⁸, e a segunda substitui esta medida pela medição do perímetro dos gastrocnemius, o que se provou ser igualmente específico e válido, mas permite distinguir melhor entre doentes em risco de desnutrição e já desnutridos^{19,27,36}. No caso de estarmos perante um doente institucionalizado deveremos implementar de início a forma integral²⁹.

Estas ferramentas estão todas validadas para serem utilizadas no âmbito de rastreio de desnutrição²⁷ e está validada a sua utilização na população idosa portuguesa⁶. O MNA, apesar de ser uma boa ferramenta para rastrear a desnutrição no idoso, não tem dados consistentes no que toca à sua capacidade de prever o *outcome* clínico e tem uma baixa especificidade^{19,20}, possivelmente devido ao ponto de corte utilizado para o IMC²⁰.

Este instrumento de avaliação é composto por quatro partes^{20,29}, sendo uma de avaliação antropométrica, que inclui peso, altura e perda de peso, outra de avaliação do estado geral, onde questiona acerca do estilo de vida, medicação e mobilidade, outra de informação dietética e nutricional, onde pergunta o número de refeições, aporte alimentar e de líquidos e

autonomia na alimentação, e por fim, de avaliação subjetiva, onde se pede para fazer uma auto-avaliação de saúde e estado nutricional^{11,15,16,19,30,36}. A sua versão mais curta tem apenas seis questões e funciona como uma triagem na qual, quem pontua onze ou menos, deverá prosseguir para a sua forma completa^{20,29,30}.

Não se encontrou correlação entre os resultados do MNA e resultados laboratoriais de albumina, pré-albumina ou da contagem total de linfócitos³². No caso particular dos idosos residentes em lares, os com desnutrição, segundo este método de rastreio, apresentavam risco aumentado para infeções e úlceras de pressão. Para além disto, verificou-se também um aumento da mortalidade^{16,32,36}.

Há quem defenda que este teste deveria ser submetido a uma revisão, no sentido de atribuir diferentes valores de corte de acordo com o país em que está a ser utilizado, e no sentido também de incluir uma avaliação qualitativa da alimentação¹⁶, já que a qualidade da dieta é um fator de extrema importância no que toca ao estado de saúde nutricional do indivíduo³⁷. A qualidade pode ser avaliada questionando acerca da ingestão de nutrientes específicos³⁷ e, quem defende a importância desta questão, justifica-o afirmando que a perda de peso não é uma medida sensível para dieta inadequada³⁷.

O MNA-SF foi considerado a ferramenta mais apropriada para rastreio, por ser prático e ter uma boa sensibilidade e especificidade^{7,19,32}. Apesar de vários estudos apontarem para o facto de que este tem pouca especificidade^{8,27}, isto não é consensual, havendo trabalhos que dizem ter 100%³². É recomendada a sua utilização na comunidade⁷ e em qualquer instituição de saúde²⁶, embora para este contexto existam outras mais apropriadas que foram referidas previamente¹⁹. O valor prognóstico do MNA que, apesar de controverso, era identificado em alguns estudos, é perdido quando se aplica a sua versão curta³⁶. No entanto este ganha mais força no que toca ao rastreio de desnutrição na população idosa com défice cognitivo

moderado a severo, porque a versão completa do MNA apresenta uma sensibilidade e especificidade menores do que a sua versão curta²⁶.

Avaliação nutricional

Quando, no rastreio, se identifica risco ou já uma situação de desnutrição deverá proceder-se a uma avaliação nutricional mais detalhada²⁹. Uma vez que a etiologia da desnutrição é de cariz multifatorial, também a nossa abordagem deverá abranger diversas componentes (metabólicas, nutricionais e funcionais)^{6,15,29} e utilizando uma combinação de métodos⁶.

A ESPEN aconselha o uso do SGA para a avaliação após rastreio¹⁹, que engloba a componente da história clínica com exame físico completo, onde deverá constar as medidas antropométricas e dados laboratoriais complementares. Na avaliação nutricional completa, deveremos proceder à confirmação diagnóstica e identificação de défices nutricionais específicos, para que possamos intervir mais adequadamente³⁶.

Em primeiro lugar procede-se, então, à recolha de uma história clínica detalhada, de forma a identificar fatores de risco e causas que poderão estar subjacentes à desnutrição, como seja por catabolismo aumentado ou outras razões. Podemos utilizar questionários de hábitos alimentares como o Questionário de Frequência Alimentar, que nos permite averiguar a média de consumo de porções alimentares standardizadas^{37,38}, o *Modified Dietary History Method*, em que registamos os alimentos consumidos durante três dias através de uma *checklist* fornecida de acordo com os hábitos nacionais onde se encontra o indivíduo³⁸ ou o *Simplified Nutritional Appetite Questionnaire*, que avalia o apetite do doente³⁹.

Durante a realização do exame físico, devemos procurar a presença de edemas e ascite, alterações da pele e das mucosas, e averiguar a presença de feridas⁵. O sistema muscular deve ser inspecionado e palpado, em especial os músculos temporais, deltóides, supra e infraescapulares, bicípetes, tricípetes, quadricípetes e músculos interósseos das mãos⁵. Na

avaliação antropométrica, existem diversas medidas que podemos avaliar. A medida antropométrica mais utilizada é o IMC, que no idoso é muito indicativo da quantidade de massa muscular²³. O valor de corte para os idosos é alvo de opiniões controversas mas podemos considerar que um valor $<23 \text{ kg/m}^2$ como sendo indicativo de baixo peso. A medição das pregas cutâneas é um método indireto para estimar a quantidade de tecido adiposo, embora não avalie a distribuição corporal do mesmo²⁹. Devemos avaliar as pregas bicipital, tricípital, gemelar, subescapular e abdominal²⁹. Os perímetros são medidas importantes, sendo o perímetro braquial um bom indicador de massa magra e de reserva proteica. O perímetro gemelar é uma forma alternativa da avaliação da massa magra e que apresenta uma boa sensibilidade^{23,29} para a desnutrição no idoso. O perímetro abdominal é o mais importante quando se trata de doentes obesos, pois é um indicador que tem boa correlação com a gordura visceral. O perímetro bitrocantariano utilizado no cálculo da relação cintura/anca, indica-nos o tipo de distribuição de gordura corporal²⁹. Nos doentes com sarcopenia esta relação pode estar mais elevada do que seria de esperar, devido a um perímetro trocarteriano diminuído²⁹. A espessura do adutor do polegar é outra forma indireta de avaliação do compartimento muscular do doente²⁹. A força de preensão palmar é um bom indicador de capacidade funcional do músculo esquelético e de morbimortalidade²⁹ e tem uma elevada sensibilidade. Esta medição é de extrema importância na avaliação do doente desnutrido, uma vez que a desnutrição compromete primeiro a capacidade funcional do indivíduo e só depois se traduz numa diminuição das medidas antropométricas e avaliações bioquímicas^{29,37}. Tanto a força de preensão palmar como outras medidas de avaliação da capacidade funcional do idoso nas atividades de vida diária (como o tempo de marcha de 10m, tempo de levantar de uma cadeira ou capacidade de se equilibrar numa perna) são importantes preditores de independência e correlacionam-se com a força muscular⁶, devendo também integrar a sua avaliação.

Para os doentes em que não é possível avaliar medidas exatas de altura e peso, estão disponíveis fórmulas que nos permitem fazer uma estimativa desses valores, como por exemplo as fórmulas de *Chumlea*, para o cálculo de altura e peso (recomenda-se, no cálculo do IMC a partir destes valores, que se utilize a mesma fórmula no cálculo das duas parcelas)^{29,40}.

Estas medidas antropométricas são importantes para identificar grupos de indivíduos desnutridos que beneficiariam de intervenção nutricional. Também são utilizados para a monitorização da terapêutica²³, devido à sua alta fiabilidade⁴¹ mas é preciso ter em atenção que o estado de hidratação influencia estas medições³² e que estas medidas não estão validadas para o doente idoso⁴¹.

Existem outras formas de avaliação da composição corporal, nomeadamente a bioimpedância (que tem algumas limitações devido ao facto de utilizar a água corporal total para determinação dos diversos compartimentos corpóreos³²), absorciometria bifotónica (considerada o *gold standard*), tomografia computadorizada, ou ressonância magnética²⁹.

Também nos podemos socorrer de marcadores bioquímicos para o diagnóstico de desnutrição. Estes são muito atrativos porque são fáceis de determinar, no entanto são muito dispendiosos, demorados e pouco específicos, uma vez que também se alteram com situações de *stress*, inflamação, medicação ou até condições ambientais^{5,6,16,32}. Nenhum está validado para a população idosa, constituindo isto um problema⁶. Os parâmetros determinados nesta avaliação bioquímica são a albumina (que está muito relacionada com a desnutrição proteico-calórica mas que é pouco sensível a rápidas variações devido ao seu elevado tempo de semi-vida)⁶, a pré-albumina (que tem um tempo de semi-vida menor⁶ e é considerada uma medida sensível, com boa relação com o *outcome* clínico e é custo-eficaz para este efeito¹³), a transferrina (que é um bom indicador de estado proteico visceral e tem um tempo de semi-vida ainda menor que a pré-albumina⁵) e ainda a creatinina excretada nas 24h, que é um dos

marcadores mais fidedignos da proporção e renovação de massa muscular em doentes com uma função renal normal^{6,10}. Outros parâmetros, como a hemoglobina, contagem de linfócitos, colesterol ou triiodotironina, têm muito pouco interesse devido à sua escassa especificidade⁶.

Como já foi dito, esta avaliação deverá ser integrada numa abordagem global do doente idoso. Para este efeito, e dado todas as causas que estão subjacentes a esta problemática, estará também indicado fazer uma avaliação física funcional, cognitiva e psicológica⁶.

. Causas de desnutrição

O corpo humano sofre, ao longo dos anos, alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento do organismo. Este processo é dinâmico e progressivo, levando a alterações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas^{24,42}. Algumas destas alterações refletem a instabilidade nutricional que estes indivíduos apresentam, nomeadamente a variação da percentagem de massa corporal com aumento da massa gorda e redistribuição da mesma, a diminuição da massa magra (ossos, órgãos, pele e músculo – estando a perda deste relacionada com a função fisiológica, força e mobilidade)^{24,41} e outras que traduzem possíveis causas que justificam a suscetibilidade dos idosos à desnutrição, como a diminuição da produção de saliva, esvaziamento gástrico lento (resultando em saciedade precoce), alterações hormonais (como aumento da colecistoquinina ou diminuição da grelina), alterações sensoriais, diminuição dos recetores opióides e a diminuição da massa magra (massa muscular ou óssea, essencialmente na mulher)^{24,29,39}. Estas alterações fazem parte das razões pelas quais o doente idoso está mais predisposto à desnutrição e, assim, mais suscetível de sofrer as suas consequências, como um tempo de recuperação mais lento, com risco acrescido de se tornar dependente²⁰. Ocorre, assim, uma perda progressiva da capacidade adaptativa do indivíduo ao meio ambiente, tornando-o vulnerável a adversidades que possam ocorrer no seu curso de vida^{37,42}. No entanto, esta problemática não é inevitável, podendo ser prevenida se nos mantivermos atentos às suas principais causas e conseguirmos prever o seu aparecimento.

Em vários estudos efetuados, as características individuais encontradas que estão associadas a maior risco de desenvolvimento de desnutrição foram a idade avançada, o analfabetismo, o estado civil (não ser casado - portanto solteiro, viúvo ou divorciado), o género feminino¹¹ (como fator independente de risco, por estas viverem mais que os homens e por serem mais pessimistas em relação ao seu estado de saúde), viver sozinho, ser

reformado, viver em meio rural, ser fumador, a polimedicação, as comorbilidades crônicas (nomeadamente doença oncológica, cardiovascular, depressão ou diabetes mellitus), ter sofrido um evento agudo há menos de três meses, a diminuição da mobilidade, problemas de cognição e também ocorre mais em pessoas com estilo de vida sedentário, poucas posses económicas, com má auto-perceção de saúde e uma capacidade funcional baixa^{5,6,9,15,27,29,37}. Também estão em risco doentes com baixo consumo de frutas e vegetais, com problemas na alimentação ou de digestão, nomeadamente obstipação, xerostomia, indigestão, disfagia ou diarreia crónica, ou doentes alcoólicos^{13,16,30}. No outro extremo estão os fatores protetores, como o exercício físico, a vida social ativa, uma capacidade funcional adequada, uma boa qualidade de vida, viver na europa e viver acompanhado^{26,28}.

Sendo a desnutrição no idoso de etiologia multifatorial¹⁰, existem muitas variáveis que levam a uma diminuída ingestão alimentar. Entre estes encontram-se fatores fisiológicos associados ao envelhecimento¹⁰, fatores autolimitantes (como diminuição do apetite, patologia de base, problemas orais, depressão, disfagia, problemas cognitivos, isolamento, dificuldades de transportes, aumento do limiar sensitivo – no que toca a sede, por exemplo), fatores psicológicos¹⁰, limitações associadas às refeições (inflexibilidade de horários de alimentação, refeições não apelativas, dificuldade em arranjar comida) ou barreiras institucionais (interrupções da refeição, assistência inadequada, odores desagradáveis ou comportamentos desadequados)⁸.

Anorexia

Os idosos apresentam muito frequentemente anorexia, o que é um fator de risco major para o desenvolvimento de desnutrição e contribui também para um aumento da morbimortalidade³⁹. Pode ter predisposição genética⁴³, ou pode ser resultado de diversos fatores associados à saúde do doente idoso. Foi descrita pela primeira vez em 1988 por *John*

Morley como a anorexia do envelhecimento, apresentando-se mais frequentemente em mulheres, indivíduos institucionalizados, hospitalizados e idosos³⁹.

As causas da anorexia do envelhecimento podem ser fisiológicas (como a xerostomia, problemas de dentição, esvaziamento gástrico retardado, obstipação, alterações hormonais como diminuição da grelina), psicológicas (depressão, demência, *delirium*), sociais (viver e fazer as refeições sozinho, reforma com alterações dos seus hábitos), efeitos secundários da medicação (que pode ser um efeito direto na anorexia ou por causar também xerostomia, alterações do paladar, olfato ou causar náuseas; mais de 250 fármacos da prática médica comum têm este tipo de efeito secundário), ou secundárias a doenças crónicas (oncológica, patologia cardiovascular, DPOC, doença renal, patologia hepática) e doença aguda (nomeadamente infeções)³⁹.

Disfagia

A disfagia é uma situação frequente na população idosa, acometendo cerca de 15%. Trata-se de qualquer distúrbio no processo de deglutição, condicionado por alterações anatómicas ou funcionais em qualquer porção do trato digestivo entre a boca e o esófago^{44,45}.

A fisiologia da deglutição também sofre alterações com o envelhecimento devido à redução da massa muscular e da elasticidade do tecido conjuntivo, com perda de força e de amplitude de movimentos, tornando-se a deglutição num processo mais lento com o avançar da idade⁴⁴. Para esta deglutição deficitária também contribui a diminuição da humidade oral, do paladar e do olfato⁴⁴. Estas alterações podem contribuir para uma maior frequência de aspirações e estão também relacionadas com o estado nutricional e o prognóstico no doente idoso⁴⁴.

A principal causa de disfagia no idoso é, no entanto, a presença de uma doença de base⁴⁴. As causas secundárias mais comuns são as doenças neurológicas (nomeadamente demência e

AVC (acidente vascular cerebral)), massas tumorais da cabeça e/ou pescoço e défices metabólicos^{24,44}. A disfagia constitui um fator independente de morbimortalidade e tem como principais complicações o desenvolvimento de pneumonias de aspiração e de desnutrição^{25,44,45}. Daqui resulta um consumo alimentar e de líquidos diminuído, levando a um estado nutricional deficitário, podendo despoletar ou promover um estado de fragilidade no doente idoso⁴⁴.

A disfagia após um AVC é altamente prevalente, afetando até 65% dos casos⁴⁴. Muitos doentes recuperam espontaneamente no primeiro mês após o evento, outros mantêm as alterações até seis meses após. Os doentes com alterações da deglutição pós-AVC apresentam maior risco de desenvolver complicações, como pneumonias de aspiração, desidratação e desnutrição, e de terem um tempo de internamento mais prolongado, um pior prognóstico a longo prazo e, consecutivamente, maiores custos associados⁴⁴. A disfagia pós-AVC nem sempre significa alteração da deglutição, podendo estar relacionada com alterações do estado de consciência ou com fraqueza física⁴⁴.

Estima-se que cerca de 45% dos doentes demenciados sofram de algum grau de dificuldade à deglutição⁴⁴. Muitas vezes os doentes com síndrome demencial apresentam diminuição do consumo alimentar²⁴ e uma lentificação deste processo, o que resulta na necessidade de mais tempo para as refeições, com risco aumentado de desenvolvimento de desnutrição a isto associado⁴⁴. Isto associado a outras alterações neuropsiquiátricas, que estão muitas vezes presentes, resulta num risco aumentado de aspiração que, quando associada a desnutrição, determina um elevado risco de pneumonias de aspiração, que são uma grande causa de mortalidade nestes doentes⁴⁴.

Patologia Neuropsiquiátrica

Demência

A demência é uma doença cujo principal fator de risco é a idade avançada tendo, portanto, a sua prevalência uma tendência a aumentar com o envelhecimento da população. Apesar de associada ao envelhecimento esta não faz parte de um processo fisiológico, encontra-se intimamente ligada ao desenvolvimento de desnutrição no idoso¹⁰.

Esta patologia encontra-se sob o nome de Transtorno Neurocognitivo Maior na DSM-5 e é caracterizada por evidência de declínio cognitivo significativo a partir de nível anterior de desempenho num ou mais domínios cognitivos (atenção complexa, função executiva, aprendizagem e memória, linguagem, perceptomotor ou cognição social)⁴⁶. Estes défices cognitivos interferem nas atividades da vida diária, não ocorrem exclusivamente no contexto de *delirium* e não são atribuíveis a outro transtorno mental⁴⁶. Apesar de receber uma nova nomenclatura, o termo demência ainda é mantido e pode ser utilizado sem prejuízo do seu significado científico⁴⁶.

As principais causas de demência são a doença de Alzheimer (DA) e a demência cerebrovascular, sendo também os distúrbios de corpos de Lewis (doença de Parkinson (DP) e demência de corpos de Lewis) e a demência fronto-temporal estatisticamente significativos, alcançando 8% da etiologia deste distúrbio²⁶.

A demência, que resulta numa diminuição de capacidade funcional²⁶, é comumente acompanhada de perda de peso, mesmo em estádios iniciais da doença, apesar da capacidade de beber, comer e deglutir serem afetadas apenas em estádios tardios^{24,26}. O seu mecanismo é multifatorial, complexo e pouco compreendido. Sabe-se que a atrofia pode afetar diversas regiões cerebrais, incluindo as que são responsáveis pelo controlo do apetite e pela conduta associada à alimentação²⁶. Num estádio precoce de demência os doentes já evidenciam dificuldades relacionadas com as compras, armazenamento e confeção dos alimentos, o que

conduz a uma dieta deficitária que agrava o risco de desnutrição e apresentam também disfunção olfativa e do paladar^{24,26}. Na demência ligeira a moderada, os doentes já evidenciam um défice de atenção, executivo e dificuldade em tomar decisões. No estágio moderado a grave, ocorre dispraxia, agnosia, problemas comportamentais, disfagia orofaríngea e recusa alimentar^{24,26,44}. Os hábitos dietéticos alteram-se e resultam também numa escassa variedade alimentar e, num consequente, desequilíbrio nutricional. Com a progressão da doença os doentes podem esquecer-se se já comeram ou não, perdem a capacidade de manejar os alimentos ou os utensílios, surgem problemas comportamentais e perdem a independência para se alimentarem, tornando-se agitados e hiperativos, dificultando as refeições para os cuidadores²⁶. Os doentes passam de independentes a frágeis e evoluem para um estado dominado pela incapacidade funcional e pela dependência^{26,44}. Desenvolvem um estado de ansiedade aumentada e de depressão de forma mais frequente o que, associado às dificuldades funcionais e sociais, dita a gravidade da doença²⁶.

Para além das questões já apresentadas, os doentes demenciados apresentam muitas vezes disfagia, tal como descrito anteriormente^{26,44}. Esta ocorre com maior frequência em estádios avançados de demência fronto-temporal mas pode surgir em qualquer tipo de demência e em qualquer estágio²⁶. Fatores que contribuem para a disfagia incluem agnosia para os alimentos, tátil ou oral e apraxia da deglutição e alimentação²⁶.

Outras razões que estão por detrás do desenvolvimento da desnutrição no idoso incluem problemas mastigatórios, xerostomia, mobilidade reduzida, doença aguda, distúrbios psiquiátricos, efeitos secundários da medicação, conflitos familiares e dificuldades sociais²⁶. É importante evitar a sobrecarga dos cuidadores nestes casos, uma vez que se provou estar associada a um risco aumentado de comportamento alimentar inadequado com consequente perda de peso em doentes com DA²⁶.

Pode criar-se um ciclo vicioso entre a desnutrição e a demência, culminando numa deterioração do estado nutricional que contribui assim para o agravamento da doença²⁶. Nestes doentes um aumento do IMC diminui significativamente o risco de mortalidade²⁶.

Alguns fatores de risco para a desnutrição e perda de peso em doentes demenciados incluem o género feminino, a presença do alelo APOEε4 e estados inflamatórios de base²⁶.

Doença de Parkinson

A DP é um preditor independente de desnutrição¹¹, está tradicionalmente associada a perda de peso⁴⁷ e apresenta uma frequência variável de desnutrição. Embora estudos recentes não tenham encontrado associação entre esta e o baixo peso⁴⁷, outros determinaram, para esta patologia, uma frequência de desnutrição que variava entre 0-2%^{11,48} e 15-34%^{11,49}, discrepância de valores justificada provavelmente pelas diferentes ferramentas utilizadas, e de risco de desnutrição de 20-34%¹¹ (superior ao da população em geral)¹¹.

Esta patologia está associada a uma alteração na composição corporal que se agrava com o avançar da doença⁵⁰ e que se traduz numa substituição de tecido muscular por gordura^{47,51}.

Em doentes com DP encontraram-se alguns fatores de risco para o desenvolvimento de desnutrição. Entre eles, destacam-se a anorexia¹¹, as alterações do olfato ou paladar^{11,50}, os estados ansiosos⁵², a habilidade diminuída para comer¹¹, o catabolismo aumentado¹¹, as alterações gastrointestinais¹¹, o baixo peso corporal à altura do diagnóstico⁵², a perda de peso⁵², a duração da terapia e a dose de levodopa^{50,52}. Por outro lado, o sono parece funcionar como fator protetor para a perda de peso nestes doentes⁴⁷.

Na maioria dos estudos a relação entre os sintomas motores e não motores desta patologia e as variáveis nutricionais foi pouco significativa⁴⁷. No entanto, alguns autores verificaram uma relação entre a função motora pupilar e a perda de peso e baixo IMC⁴⁷.

Doentes que apresentem perda severa de olfato consideram-se em risco de perda de peso, devido a um fenótipo chamado de olfato-peso-discinésia⁵⁰, devendo-se tomar medidas preventivas no sentido de evitar a perda de peso⁵⁰.

Estudos recentes estabeleceram uma relação protetora entre a vitamina D e as células dopaminérgicas, protegendo-as contra tóxicos⁵¹, e uma correlação entre os níveis desta vitamina e a severidade da DP⁵¹.

Saúde oral

A saúde oral deficiente, auto-perceção de mau estado oral e a perda de dentição estão intimamente relacionados com o risco de desenvolvimento de desnutrição do doente idoso^{6,30}. Comprova-se que as pessoas idosas com menos dentes estão em risco de consumir menos alimentos nutritivos como vegetais, fruta, carne e cereais integrais, adivinhando problemas como a perda de peso e carências nutricionais³⁰.

Um estado de saúde oral deficitário está intimamente ligado a um défice da saúde geral. Isto ocorre primariamente por fatores de risco comuns, existindo, por exemplo, uma correlação positiva entre infeções orais, como a gengivite¹⁰ ou a periodontite, e o risco de doença crónica, particularmente a diabetes mellitus³⁰. Devemos, assim, fazer esforços por manter a saúde oral, para conservar um bom estado nutricional e, assim, preservar a saúde em geral³⁰.

Existem fatores que predisõem a problemas orais, como é o exemplo da xerostomia que pode ser primária ou secundária a efeitos farmacológicos, entre outras causas^{10,16,24}. Muitas situações podem culminar na perda de dentes³⁰. Esta perda está relacionada com um aumento da mortalidade em geral, possivelmente por um estado inflamatório de base, pela deficiente função mastigatória e, por fim, pelo culminar num estado nutricional deficitário^{24,30}.

Nos doentes que sofrem perda de dentição, a preservação de alguns dentes naturais mostrou ser um fator protetor contra o desenvolvimento de desnutrição, mesmo quando se preservam menos de oito dentes^{24,30}. Não obstante, a utilização de próteses dentárias deve ser adotada no sentido de facilitar a mastigação e a deglutição, por favorecer uma dieta variada que, de outra forma, sofreria alterações o que poderia conduzir a um consumo diminuído de alimentos com valor nutritivo^{24,30}. De facto, demonstrou-se uma relação entre doentes idosos com edentulismo e um baixo IMC, pelo que é aconselhado preservar a dentição natural dos doentes ou, se não conseguirmos, de fomentar a utilização de próteses dentárias, de preferência a utilização de duas arcadas protéticas completas nos casos de edentulismo³⁰. Estes doentes podem experienciar dor, desconforto ou pouca estabilidade protética devido à reabsorção residual da porção alveolar ou a lesões da mucosa, resultando ambos em diminuição da capacidade mastigatória e risco aumentado de desnutrição³⁰.

Apesar da prevalência de edentulismo ter vindo a diminuir nas últimas décadas, continua a ser um problema frequente que teremos de considerar nos idosos⁵³.

Alterações sensoriais

As alterações sensoriais fazem parte das transformações que ocorrem naturalmente com o envelhecimento^{10,24,39}. Quando o paladar¹⁰, olfato¹⁰ ou visão¹⁰ estão afetados existe um risco acrescido de desenvolvimento de desnutrição. Estas alterações sensoriais determinam o desenvolvimento de anorexia e dificultam o processo de alimentação³⁹. Também é preciso ter em atenção que doentes com este problema tenderão a abusar dos condimentos alimentares pois precisam de cerca de onze vezes mais sal e três vezes mais açúcar do que os jovens para sentir o mesmo sabor²⁴.

Também pode ocorrer uma disfunção do limiar da sensação de sede, o que compromete também o estado nutricional do doente¹⁰.

De notar que existem fármacos que podem ter como efeito secundário alguma destas alterações, pelo que é necessário proceder a uma revisão periódica da tabela terapêutica, no sentido de averiguar se existe alguma alteração benéfica possível²⁴.

Estilo de vida

Existem certos aspetos do estilo de vida que estão associados a um risco superior de desenvolver desnutrição. Entre estes encontram-se os hábitos tabágicos, alcoólicos e o sedentarismo, estando provado que idosos não fumadores e com atividade física regular tem uma melhor qualidade de vida associada^{13,16,38}.

O grau de conhecimento acerca do valor nutricional dos alimentos, dos processos de confeção e da importância da alimentação na saúde também pesam na probabilidade de sofrer de carência nutricionais²⁴. O fato de o indivíduo morar e alimentar-se sozinho, de estar isolado e sofrer de solidão ou de ter problemas financeiros também agravam o prognóstico no que toca a desnutrição²⁴.

Outros fatores associados ao ambiente envolvente do doente contribuem para a determinação do risco de desnutrição, como a disponibilidade de serviços e assistência social²⁴.

Fatores psicossociais

A saúde mental do doente tem muita influência na saúde nutricional, sendo que, para além da demência, existem outros problemas tais como a confusão, depressão, ansiedade e isolamento que contribuem para um risco aumentado de desnutrição com alteração dos padrões alimentares²⁴. A solidão é uma razão que está muitas vezes por detrás do desenvolvimento da desnutrição, porque além de contribuir para a depressão, faz com que o doente mantenha hábitos alimentares erráticos^{10,28,38}.

Os doentes viúvos e os reformados têm um risco particularmente acrescido de sofrerem de desnutrição por uma variedade de razões, especialmente se viverem sozinhos¹⁰.

Pensa-se que o estado nutricional de um doente seja mais previsível consoante a sua educação, rendimento, estado civil e socioeconómico do que a sua idade cronológica¹⁰.

Outras causas

Muitas outras situações patológicas que acometem a população idosa estão associadas a um estado nutricional deficiente. Entre estas encontram-se uma variedade de comorbilidades crónicas, tais como problemas respiratórios, gastrointestinais (como hipocloridria, gastrite atrófica, peristalse diminuída, malabsorção e mobilidade esofágica alterada¹⁰), endócrinos, infecciosos, situações de incapacidade física, por exemplo por artrite, ou outras doenças como o cancro^{10,24}.

Mais de 50% dos doentes que sofrem de doença oncológica tem alterações no paladar e olfato¹⁰ devido à doença ou ao seu tratamento.

Fatores de risco associados à institucionalização

Existem estudos que mostram que muitos idosos recebem alta das instituições de saúde desnutridos⁷. É, portanto, importante esclarecer que razões estão por detrás desta ocorrência.

Algumas das razões encontradas para esta situação foram o serviço de refeições, que é muitas vezes limitado no que toca às escolhas disponíveis e com uma apresentação pobre, o tempo limitado para as refeições, que associado à lentificação própria do envelhecimento conduzem a um aporte nutricional diminuído, a falta de próteses dentárias, que muitas vezes se retiram aos doentes e ficam esquecidas no espólio destes, a necessidade de supervisão e ajuda com a refeição devido à incapacidade desenvolvida, uma necessidade aumentada de

aporte nutricional devido, por exemplo, a infecção, cicatrização ou evento agudo e ainda à ausência de refeições que às vezes ocorre quando os doentes se deslocam para fazer exames²⁴.

Sabe-se que mais de 250 fármacos utilizados na prática corrente alteram o paladar e a função olfativa¹⁰, pelo que a polifarmacologia aumenta o risco de desnutrição no idoso por vários mecanismos. Podem ter anorexia como efeito secundário, levando diretamente a um menor consumo alimentar, ou podem causar outras alterações a nível do paladar, olfato ou ao trato gastrointestinal, como náuseas, vômitos, atraso do esvaziamento gástrico, diarreia ou malabsorção²⁴.

. Abordagem terapêutica

Uma nutrição adequada é um pré-requisito para um bom estado funcional do doente, pelo que, sendo deficiente, tem de ser obrigatoriamente corrigida de forma a recuperar a sua qualidade de vida²⁵. Está provado que uma boa nutrição reduz a mortalidade, tempo de hospitalização e o prognóstico do doente²⁰. A estratégia a adotar nestes doentes não será apenas especificamente nutricional, dado a desnutrição ter uma etiologia multifatorial. É, portanto, imperativo obter um plano de acompanhamento a longo prazo com base numa avaliação de uma equipa multidisciplinar⁷.

Vias estruturadas de cuidados nutricionais após o rastreio estão preconizadas em várias ferramentas, tais como o MNA ou o MUST. Será necessário o doente fazer uma avaliação nutricional mais detalhada e depois ser avaliado também por um nutricionista para receber tratamento dietético adequado, bem como por outros especialistas se se requerer tratamento de patologias mais específicas⁷.

Generalidades

Para recuperar de um estado de saúde debilitado devido à desnutrição é imperativo proceder a modificações dietéticas e do estilo de vida, nomeadamente relacionadas com a atividade física e com os hábitos tabágicos⁵⁴. Também contribuem para uma melhor nutrição a educação nutricional (que pode passar por consultas de nutrição), sessões em grupo (que envolve demonstrações de culinária e discussões conjuntas), bem como aconselhamento telefónico, panfletos, livretos e subscrições para um boletim nutricional por pelo menos um ano⁷. Disponibilização de serviços de entrega de comida ao domicílio, como *Meals on Wheels*, ajuda a manter o funcionamento físico e a minimizar os efeitos da desnutrição⁷.

No que toca à dieta, não é apenas necessário adequar o aporte proteico e energético, que deverá ser de pelo menos 30-33 kcal/kg/dia e de 1g proteína/kg/dia em idosos doentes^{25,55}, como é necessário garantir que não existam carências nutricionais específicas e é também preciso ter em atenção a qualidade da dieta^{25,54}. Um estudo⁵⁴ provou que ao substituir-se apenas 5% do teor de gorduras saturadas por gorduras insaturadas, diminui-se o risco de doença coronária em 42% e que, se substituir hidratos de carbono por gorduras mono ou polinsaturadas também se reduz o risco cardiovascular, por se melhorar a sensibilidade da insulina, a agregação plaquetar, diminuir os fatores inflamatórios e melhorar as arritmias cardíacas. Uma dieta mediterrânea, com consumo abastado de frutas, vegetais, alimentos ricos em ómega 3 e cereais integrais, diminui o risco de desenvolver AVCs hemorrágicos, doença coronária, diabetes e demência⁵⁴. Também o consumo de vitaminas C, E e de betacarotenos parece proteger contra o declínio cognitivo⁵⁴.

No caso de não conseguirmos alcançar os objetivos nutricionais através da alimentação oral²⁹ pode recorrer-se à utilização de suplementação nutricional, que é indicada, segundo a ESPEN, em todos os doentes desnutridos ou em risco de desnutrição que não conseguem atingir as suas metas apenas através da dieta^{7,25,26}. Esta medida, aumenta o consumo de macro (proteínas, hidratos de carbono e gordura) e micronutrientes (vitaminas e minerais), e assim melhora a capacidade funcional do indivíduo, reduz a mortalidade, ajuda a contrariar a PEM (desnutrição proteico-energética), ajuda na reabilitação física e psicológica na maioria dos doentes e tem melhores resultados quando associada a exercício físico^{8,25,26,55-57}. O seu efeito no tempo de internamento hospitalar e na qualidade de vida tem dados inconsistentes na literatura²⁵. Para determinar o seu uso é importante avaliar o estado nutritivo basal e o consumo dietético nutritivo e, no caso de existirem carências, suplementar de preferência com doses normais e com cuidado para evitar a toxicidade²⁶. É preciso ter em atenção que o efeito deste suporte nutricional não é universal, uma vez que a idade altera a resposta a este, e que a

eficácia da suplementação está dependente dos doentes, já que alguns se recusam a tomar os suplementos devido aos custos associados, à sua reduzida palatibilidade e aos seus efeitos secundários, sobretudo os efeitos gastrointestinais^{8,24,25}.

As alterações nutricionais devem-se acompanhar de alterações de exercício físico, nomeadamente treino de resistência, para evitar que a nossa abordagem resulte num aumento de tecido adiposo^{43,54,55}. Existem teorias que defendem uma janela temporal ótima para a alimentação aquando da prática do exercício físico de resistência, de maneira a otimizar a síntese proteica e a reversão da perda muscular, mas ainda não se alcançou nenhum consenso relativamente a esta questão^{29,43}.

A ESPEN elaborou orientações práticas⁴³ para lidar com idosos no que toca ao consumo diário proteico e a prática de exercício físico, aconselhando então um consumo proteico de 1-1,2g de proteínas por kg por dia em idosos saudáveis e de 1,2-1,5g proteínas por kg por dia em idosos com doença aguda ou crónica, adequando sempre à severidade de doença. Quanto à prática de atividade física, recomendam-na a todos os idosos, enquanto estes reunirem condições para tal, integrando também treino de resistência quando possível, para aumentar a massa magra⁴³.

Utilizando a pré-albumina como marcador nutritivo, esta deverá aumentar cerca de 2g/dl por dia com suporte nutricional adequado. Se em oito dias não conseguirmos aumentar 4g/dl é um indicador de mau prognóstico, tendo de se avançar para medidas extra¹³.

É recomendada a elaboração de um plano pós-alta bem estruturado, que poderá incluir acompanhamento dietético, no sentido de prevenir a desnutrição do doente idoso ou de tratá-la, caso já se tenha instalado⁸. Neste último caso é aconselhada uma dieta hipercalórica e enriquecida com suplementos e, em doentes com PEM, é especialmente importante suplementação com vitamina D, B12 e ferro^{8,10}.

Para os doentes institucionalizados, é importante também proceder a vigilância apertada do peso, com medições mensais ou, se o doente se encontrar em estado grave, semanais¹⁹. Deve ter-se um protocolo nutricional preconizado, incluindo a toma de suplementos orais¹⁹.

Para o seguimento do doente são necessárias avaliações repetidas^{5,23}, sendo as medidas mais indicadas o IMC, a variação do peso ou, em caso de edema ou ascite, o perímetro dos gastrocnemius²³. Devemos proceder a documentação de todos os dados obtidos a cada avaliação de forma a ver a sua evolução e resposta à terapêutica⁵.

Particularidades

Como discutido anteriormente, existem certas condições que aumentam a predisposição do idoso à desnutrição e que necessitam de ser geridas de modo a corrigir este estado de saúde deficitário.

Anorexia

É a etiologia mais comumente subjacente à desnutrição no idoso e tem diversas causas associadas⁶. Devemos pesquisar primeiro as causas subjacentes a este sintoma e corrigi-las, como por exemplo fazer uma revisão da medicação habitual²⁴.

Uma das formas de ultrapassar esta situação é através da ativação do sistema hedónico durante as refeições. Deve estimular-se o apetite através do sabor, que deverá ser enriquecido com recurso a especiarias, do cheiro e aspeto da comida, do ambiente envolvente e da componente social associada. Podemos optar por fornecer porções mais pequenas de comida de cada vez mas mais enriquecidas^{29,39}. A prática de exercício físico também ajuda a estimular o apetite, devendo, portanto, ser encorajada³⁹. No caso de o doente se queixar de xerostomia, devemos aconselhá-lo a tomar pequenos goles regulares de água ao longo do dia, a usar substitutos de saliva e a evitar comida muito seca³⁹. Se os doentes vivem sozinhos têm

também um risco acrescido de comer menos, pelo que devemos aconselhá-los a comer com amigos ou família e podemos estabelecer metas e objetivos, com um sistema de *feedback* e monitorização para o manter comprometido e estimulado³⁹.

Quando não conseguimos melhorar este aspeto, não se alcançando as quantidades necessárias de nutrientes para o indivíduo, devemos ponderar a utilização de suplementos^{29,39}.

Disfagia

A disfagia é muito prevalente na população idosa, devendo-se estudar o indivíduo quando está presente, dados os riscos associados a esta situação^{25,26}.

Existem várias estratégias a adotar nestes doentes, que passam por terapias de deglutição e nutritivas que deverão ser muito bem coordenadas²⁵. Devemos adequar a consistência da comida que pode variar de normal a mole, evitando alimentos muito frios ou muito quentes²⁹. No caso dos líquidos, pode-se ter de considerar a utilização de espessantes²⁵. Devemos ter em conta, que do processamento alimentar, pode resultar refeições com menor valor nutritivo¹⁰. Em doentes com disfagia e outras comorbilidades associadas, devemos considerar a utilização de terapia comportamental⁴⁴.

Existem estratégias, chamadas medidas compensatórias, que servem para facilitar o aporte oral de alimentos, podendo-se optar por técnicas de alimentação artificial, as quais devem ser utilizadas por pequenos períodos de tempo em doentes que se preveja melhoria da sua situação clínica⁴⁴. Estas estratégias incluem ajustes posturais que diminuem a probabilidade de aspiração, manobras de deglutição para aumentar a segurança e eficácia desta, modificações da dieta com alteração da consistência da comida e utilização de espessantes de líquidos⁴⁴. Os espessantes alimentares podem resultar em alimentos ultraespessos, espessos ou finos, estando demonstrado que os ultraespessos estavam associados a menor aspiração que os outros. Mas estes resultados variavam com a forma de apresentação entre colher e copo⁴⁴. Nos

Estados Unidos da América, desenvolveu-se um protocolo, o *Frazier water protocol*, que reúne orientações específicas acerca do consumo de água, estimulando os doentes a beberem água entre as refeições⁴⁴. Não existem orientações relativas à alteração da dieta, mas é necessário prudência para evitar restrições excessivas e ter atenção para detetar uma diminuição de consumo alimentar⁴⁴. Na tentativa de padronizar a alimentação modificada para os diferentes níveis de disfagia, a Associação de Dietética Americana desenvolveu uma dieta nacional para a disfagia, na qual preconiza quatro níveis⁴⁴. O nível um trata-se de uma dieta à base de comida homogénea, tipo pudim, que não requer mastigação, apenas controlo do bólus; o nível dois é indicado para a disfagia por alterações mecânicas e faz-se à base de comida semi-sólida e húmida, já requerendo, alguma capacidade de mastigação; quando o doente padece de disfagia avançada, avança-se para o nível três da dieta, com alimentos sólidos suaves, como pães humedecidos, arroz, frutas cozinhadas ou carne em fatias finas, havendo necessidade de habilidade mastigatória preservada; o quarto e último nível trata-se de uma alimentação normal, sem alterações ou restrições, em doentes que não têm alterações da função deglutiva⁴⁴.

Também é de extrema importância treinar os cuidadores dos doentes em alimentação assistida, já que existe um risco acrescido de aspiração e outras complicações no momento da refeição⁴⁴.

A ESPEN defende que, em casos de disfagia severa, deverá ser considerada a hipótese de adotar técnicas de alimentação entérica, de modo a suprir as necessidades energéticas e nutricionais, e que esta se deve acompanhar de terapia de deglutição até ser novamente seguro retornar à alimentação oral²⁵. Estas abordagens demonstraram ter impacto na adequação e manutenção de peso nos doentes idosos⁴⁴. Estima-se que cerca de 64.1% dos doentes com disfagia venham a necessitar de recorrer a nutrição não oral, pelo que é importante ficar

atentos a possíveis complicações que possam estar associadas a estas formas de alimentação⁴⁴.

A reabilitação da deglutição, que se provou diminuir o risco de desnutrição e de pneumonia, consiste numa intervenção com exercícios, que incluem sempre exercícios de resistência, que demonstraram melhorar este processo⁴⁴. Estes incluem exercícios motores orais, dos lábios e língua, treino de força da musculatura respiratória e o programa de terapia *McNeil*, que usa a própria deglutição como exercício em sessões diárias⁴⁴. O uso concomitante de estimulação elétrica facilita a contração muscular durante a deglutição, diminuindo o risco de aspiração⁴⁴.

Patologia Neuropsiquiátrica

Demência

Nos doentes que sofrem de demência provou-se ser benéfico o acompanhamento nos momentos de refeição, o encorajamento por parte dos cuidadores ou familiares, a utilização de louça colorida e visualmente apelativa e a preferência por alimentos que se possam comer com as mãos³⁹.

As orientações da ESPEN para a nutrição em doentes com demência aconselham, após uma devida avaliação nutricional, uma intervenção que deverá ser monitorizada de perto e acompanhada a longo prazo, sendo aconselhado vigiar alterações de peso regularmente, de três em três ou a cada mês se existirem problemas de saúde ou de peso²⁶. Aconselha-se que as refeições tomem lugar em local agradável e acolhedor, com estimulação dos vários sentidos, com decoração, sons, odores, temperatura e iluminação agradáveis²⁶. Se possível, o doente deverá comer sempre acompanhado, deverá receber apoio, ser encorajado e deve-se tentar estimular socialmente os doentes e manter sempre uma boa relação entre os cuidadores e doentes²⁶. É necessário adequar a quantidade e o tipo de comida a cada doente, tendo em

conta os gostos de cada um. Deve-se estimular o consumo de alimentos ricos em proteínas entre as refeições, devendo-se evitar dietas muito restritivas. Alguns autores defendem que a liberalização dietética (com alguns cuidados referentes às comorbilidades) para os idosos em unidades de cuidados de longa duração poderá ajudar a manter uma boa nutrição e a melhorar a qualidade de vida²⁶. A disponibilização de alimentos que se possam comer com as mãos pode ajudar a manter a independência do doente no momento da refeição quando este perde a capacidade de manusear os utensílios²⁶. Recomenda-se a educação dos cuidadores no sentido de aprenderem a lidar com os problemas nutricionais associados à demência²⁶. As causas reversíveis de desnutrição deverão ser identificadas e tratadas²⁶. Não é recomendado o uso de suplementos em idosos demenciados com o intuito de prevenir ou corrigir o défice cognitivo quando não há défice demonstrado. O uso de suplementos alimentares deve ser considerado quando os doentes não consomem alimentos suficientes para suprir as suas necessidades, tendo que se garantir que os doentes os tomam mesmo²⁶. Em última análise, a utilização de técnicas de alimentação artificial é recomendada em idosos com esperança média de vida mais longa, sem que se alongue o sofrimento do doente e sem se prejudicar a independência do mesmo²⁶. Tanto a adoção de medidas de alimentação artificial como o utilização de suplementos alimentares em doentes com demência precoce para prevenir a desnutrição são indicações de nível C pela ESPEN²⁵.

Doença de Parkinson

Nestes doentes, é importante ter em atenção a variação de peso e ajustar as doses de levodopa consoante este e, se necessário, suplementar com outros fármacos dopaminérgicos⁵⁰.

De facto, nestes doentes deverá ser implementado um rastreio regular de desnutrição^{47,51}, devido ao risco acrescido desta patologia pelo facto de os doentes com baixo peso ou que apresentam perda de peso têm um risco aumentado de discinésia⁵⁰. A avaliação

do ponto de vista nutricional feita a estes doentes deverá também incluir uma avaliação psicológica, de forma a facilitar uma abordagem multidisciplinar⁵².

Saúde oral

É imperativo educar toda a comunidade para a higiene oral, uma vez que uma das principais razões para a perda de dentes é a periodontite³⁹. Quando os doentes apresentam já perda de dentes, deve-se fazer o máximo esforço por preservar os dentes naturais que estes ainda apresentem³⁰ e promover a utilização de próteses dentárias³⁰. Quando apresentam ausência total das arcadas dentárias, deve-se preferir a utilização de duas próteses totais por estar associado a melhores resultados na prevenção de desnutrição³⁰. As próteses devem-se manter sempre bem ajustadas à boca do doente, de modo a evitar o desconforto ou a dor associados à sua utilização^{30,39}.

Alterações sensoriais

O primeiro passo é averiguar se haverá alguma causa reversível subjacente a este sintoma, como por exemplo o efeito secundário de algum fármaco, e, então se possível, corrigir a situação²⁴.

No caso de o doente apresentar diminuição do paladar, devemos estimulá-lo aumentando a utilização de condimentos alimentares com especiarias (evitando a utilização de sal e açúcar) e aumentando a variedade de sabores apresentados³⁹.

Se o doente apresentar alterações da visão é necessário corrigi-las, ajustando a graduação dos óculos, devendo ser confortável o seu uso³⁹. Também se mostrou benéfica a estimulação da visão através da utilização de louça e talheres de cores apelativas que contrastem com a comida, bem como o cuidado com o ambiente envolvente com uma boa iluminação^{29,39}.

Estilo de vida

É necessário educar os doentes num estilo de vida saudável e estimulá-los a receber tratamentos para combater o alcoolismo, o tabagismo ou outras dependências. É importante encorajar a prática de exercício físico e ajudá-los na aprendizagem culinária e nutricional^{13,16}.

Também devemos incentivar o doente a, caso more sozinho, procurar fazer as refeições junto de amigos ou familiares, de forma a combater a solidão e a promover um maior aporte alimentar^{13,16,24}.

Fatores psicossociais

O doente deverá ser avaliado na sua componente mental e, caso se encontrem sinais de depressão, ansiedade ou outros sintomas psicológicos estes devem ser valorizados e corrigidos²⁴. Está provado que utilizar louça de cores vivas e a promoção de um ambiente envolvente agradável ajudam a combater a depressão que, por conseguinte ajuda a manter um bom estado nutricional³⁹. É mandatório sensibilizar o doente para a componente social que está associada ao desenvolvimento de desnutrição, encorajando-o combater a solidão e a procurar companhia também para os momentos da refeição^{28,38}.

É importante ressaltar que a aposentação, devido às alterações nos hábitos de vida em geral (e alimentares em particular) e à elevada prevalência de depressão, é um fator de risco para o desenvolvimento de desnutrição¹⁰.

Outras causas

É necessário proceder à correção de patologias de base, seja para tratá-las ou estabilizá-las, de modo a não terem repercussões no estado nutritivo do doente. É muito importante também tratar situações como obstipação, náuseas ou dor, já que influenciam o apetite e estado geral dos doentes³⁹.

É importante ressaltar que a utilização de suplementos nutricionais, bem como de dietas hiperproteicas, devem ser muito bem avaliadas em doentes que tenham problemas renais, nomeadamente doença renal crónica (DRC)⁴³. Em doentes idosos que tenham rins saudáveis ou apenas disfunção ligeira utiliza-se uma dieta *standard*. Quando apresentam uma taxa de filtração glomerular moderadamente baixa devemos proceder a uma avaliação individual e pesar os benefícios de instituir uma dieta proteica e, no caso de o doente ter DRC avançada, aconselha-se um aporte proteico não superior a 0,6 – 0,8g/kg por dia com aporte energético adequado (30kcal/kg por dia), exceto nos casos de doentes que se encontrem em cuidados paliativos⁴³.

Fatores de risco associados à institucionalização

É preciso assegurar que os doentes quando têm alta hospitalar estão bem nutridos, ou pelo menos que vão orientados para evitar e combater a desnutrição⁷. Para isso, os doentes devem ser avaliados para o risco de desnutrição antes da alta hospitalar e, caso se verifique, terá de ser submetido a uma avaliação completa e sugerido um plano de tratamento e seguimento a médio a longo prazo⁷.

Nos doentes que apresentem problemas de desnutrição deve-se fazer uma revisão da sua terapêutica habitual para averiguar se algum dos fármacos tem efeitos secundários particularmente indesejados nestas situações, como anorexia, náuseas ou outros, e deve tentar-se substituir ou suspender fármaco². Se, mesmo com o efeito indesejado, não for possível substituir a substância em questão, devemos tentar corrigir o sintoma que está a causar o desequilíbrio².

. Consequências da desnutrição

Um estado nutricional deficitário predispõe os idosos a certas condições e complicações³² que seriam evitadas caso se fizesse um controle adequado do aporte nutricional. Sabe-se que a desnutrição, como dito anteriormente, é um grande preditor de morbimortalidade^{7,10,19,30,36,39,50} e de qualidade de vida^{7,11,19,39,50} e que os doentes que sofrem deste problema estão em maior risco de desenvolver muitas condições, como a síndrome de fragilidade, deterioração da cognição, úlceras de pressão, osteomalacia, osteoporose, fraturas ósseas, problemas dermatológicos e de cicatrização, diminuição da força muscular e da atividade imunitária^{10,21,29} (ficando mais suscetíveis a infecções), de terem um tempo de recuperação mais prolongado¹⁰ e ainda de terem um risco acrescido de doença cardiovascular^{7,10,13,19,24,29,30,39,44}. A condição nutricional poderá ser, portanto, considerada como o fator primário para determinar o estado físico e mental de um indivíduo¹⁷.

A síndrome de fragilidade no idoso trata-se de um estado de reservas funcionais diminuídas^{29,37,42,43}, muito associada ao envelhecimento patológico, ocorrendo destabilização em vários sistemas fisiológicos e diminuição da habilidade de restabelecimento homeostático após um *stress* biopatológico ou algum evento agudo^{29,37,42,43}. Está associada a degradação precoce das funções físicas e cognitivas levando a uma maior dependência e a um declínio cumulativo dos diversos órgãos com risco aumentado de quedas, hospitalização, incapacidade funcional e morte^{37,42,54}. A síndrome de fragilidade é de etiologia multifatorial⁴² e cumpre certos critérios de diagnóstico (diminuição da resistência, perda de peso involuntária, fadiga e menor capacidade física com lentificação ao caminhar²⁹). Caracteriza-se pela presença de certos sinais e sintomas que, como o nome indica, determinam o estado frágil do idoso. Entre estes sinais de alarme estão, a perda involuntária de peso, a auto percepção de fadiga, a diminuição da força de preensão, a redução da capacidade física em geral (com algum grau de

dependência para as atividades de vida diária), a diminuição da velocidade da marcha e uma menor interação social⁴². Esta síndrome, cuja prevalência oscila entre 7 – 17% na população idosa, abrange, portanto, componentes físicos, psicológicos e sociais. É vista mais frequentemente em idosas com algum grau de déficit cognitivo e com mais de 80 anos, estando associada a outros fatores de risco como baixo rendimento económico, baixo nível educacional, viuvez, patologia crónica de base e polimedicação⁴². O déficit de proteínas e vitaminas (antioxidantes, D, E, C e folato) são fatores independentes de risco de desenvolvimento desta síndrome³⁷.

As necessidades básicas do organismo humano dependem de muitos fatores individuais, no entanto, quando existe um aporte calórico inferior a 21 kcal/kg/dia, ou um déficit de três ou mais nutrientes, existe um risco acrescido de desenvolvimento de síndrome de fragilidade³⁷. Quando ocorre perda de peso no idoso, esta está muitas vezes associada a perda de massa muscular com desenvolvimento de fragilidade, perda de capacidade funcional e aumento da morbimortalidade²⁶. De facto, em doentes institucionalizados, a perda de peso é um fator preditivo de morte independente, estando um IMC baixo associado a menor sobrevivência²⁶.

A perda de massa muscular que se associa ao envelhecimento deve-se essencialmente a uma diminuição da síntese proteica¹⁰, de causa multifatorial, e a uma inatividade física, por sedentarismo ou doença aguda, com consequente resistência anabólica^{29,43}. Esta resistência é a razão pela qual os idosos necessitam de um consumo proteico superior às restantes faixas etárias⁴³ e a perda muscular é muitas vezes agravada pela desnutrição, levando a um envelhecimento patológico, tendo um grande contributo para o desenvolvimento de sarcopenia, com as devidas consequências^{43,55}. A sarcopenia pode ter etiologia primária (associada à idade), ou secundária (associada a patologia de base, estilos de vida sedentários, ou défices nutricionais o que, no idoso, se torna complicado de distinguir)^{43,55}. De facto, o consumo proteico diminuto consegue, de forma independente, prever um estado de

fragilidade generalizada e de diminuição de massa óssea⁴³. Esta perda de massa muscular, além do impacto que tem na capacidade funcional do indivíduo, também limita a resposta homeostática face a processos catabólicos, por reduzir a reserva proteica muscular¹⁰.

Um déficit conjugado de proteínas e de calorias podem ser causa de doença, mas também podem resultar como consequência de algum estado patológico⁸. Este desequilíbrio tem repercussões a diversos níveis, como na segregação hormonal (nomeadamente de insulina, hormona do crescimento e cortisol), a nível hepático, na reserva de minerais^{8,13}. Este déficit calórico-proteico é um fator preditor independente de mau prognóstico e de pior qualidade de vida⁸.

A desnutrição é também um fator de risco para a deterioração cognitiva, em particular défices de micronutrientes, como de tiamina, ácido fólico e de vitamina B12²⁶. Encontrou-se uma relação entre padrões alimentares desequilibrados e um aumento do risco de demência e declínio cognitivo. Denotou-se também uma relação direta entre a perda de peso com diminuição do IMC e a severidade e progressão da doença em doentes demenciados²⁶. Num estudo efetuado com idosos com DA, verificou-se que uma pontuação baixa no MNA era preditivo de progressão de doença no espaço de um ano²⁶. Sendo a própria demência uma das causas de desnutrição no idoso, isto gera um ciclo vicioso entre o agravamento do déficit cognitivo e do estado nutricional dos indivíduos, tornando-se este um grupo que necessitará obrigatoriamente de acompanhamento nutricional e no qual a observação de perda de peso é um sinal de alarme²⁶.

As úlceras de pressão são complicações muito frequentes associadas à desnutrição no idoso³⁹. A sua prevalência é inversamente proporcional ao grau de desnutrição do indivíduo, ao grau de imobilidade⁵⁸ e ao nível de cuidados^{19,32,48,58}. Outros fatores de risco associados ao desenvolvimento de úlceras de pressão incluem a severidade da doença, história recente de úlceras de pressão, perda de peso significativa, problemas relacionados com alimentação oral,

o uso de cateteres e o uso de dispositivos de posicionamento³². Na abordagem destes doentes poderá estar indicada suplementação com elevada carga proteica e micronutrientes envolvidos na cicatrização (como zinco, arginina, carotenoides e vitaminas A, C e E), de forma a ajudar o processo de resolução de feridas e na prevenção do desenvolvimento de novas úlceras²⁵. Não nos devemos esquecer da importância da mobilização frequente e posicionamento correto, com almofadas nas zonas de proeminências ósseas dos doentes com úlceras de pressão²⁵.

A perda de peso, especialmente quando determinada pela perda de massa magra²⁴, e a desnutrição aumentam a frequência de hospitalizações, de quedas, tempo de internamento hospitalar prolongado, de complicações graves e aumentam também o número de readmissões institucionais e da mortalidade^{7,8,24,41}. Uma fragilidade nutricional também condiciona um aumento do consumo dos cuidados de saúde primários⁷ e dos custos terapêuticos associados²⁴.

. Ciclo vicioso entre perda de músculo e desnutrição

Os idosos apresentam muitas vezes um déficit de proteico na sua alimentação. Isto ocorre devido a uma combinação de consumo deficitário e de necessidades aumentadas que se verificam nesta faixa etária^{16,60}.

A perda involuntária de peso no idoso está intimamente associada à perda de massa muscular, e é compreendida essencialmente por três fases: diminuição da ingesta, sarcopenia e caquexia^{8,10}. A primeira ocorre por um déficit proteico-energético e é sinónimo de PEM, manifestando-se como anorexia e podendo ser revertida por um consumo energético e proteico adequado^{8,24}. A sarcopenia corresponde à perda progressiva de massa muscular e ocorre com a idade ou com doença subjacente, estando ou não dependente de uma diminuição do consumo energético e sendo acelerada pela inatividade física¹⁰. Está associada a fragilidade no idoso, a perda de força, a diminuição das reservas proteicas, a um maior risco de quedas e de lesões e capacidade física diminuída^{8,10,24}. Também tem outras causas associadas, como alterações hormonais com redução de hormonas anabólicas circulantes¹⁰ (testosterona, estrogénio ou hormona do crescimento), causas neuronais e estados pró-inflamatórios²⁴. A caquexia trata-se de uma síndrome metabólica que está associada a doença crónica subjacente e estados pró-inflamatórios com aumento do catabolismo. Isto conduz a um maior gasto energético basal e a uma mobilização aumentada de aminoácidos do músculo, levando a uma perda de tecido muscular, com ou sem perda de gordura. Esta síndrome está associada a anorexia, estímulo catabólico, diminuição da força muscular e diminuição do estado funcional geral e psicossocial^{8,24}.

A melhor forma de combater esta problemática, depois de excluídas e revertidas as etiologias encontradas, passa pela prática de atividade física. Está comprovado que a prática regular de exercício físico ajuda a ultrapassar alguns aspetos da disfunção mitocondrial que

está associada ao envelhecimento, e que conduz à resistência metabólica nestes doentes, promovendo assim a manutenção e aumento da massa muscular⁴³. É aconselhada a prática de exercício de resistência para este fim⁴³.

Uma boa nutrição com grande teor proteico também é essencial nestes doentes, de forma a evitar o declínio da força e eficiência muscular^{37,43}.

. Conclusão

O idoso desnutrido é um doente extremamente fragilizado que deverá ser abordado através de uma forma holística, dado as diversas causas possíveis que poderão estar subjacentes.

É de máxima importância rastrear regularmente os idosos para este problema. Para o rastreio da comunidade está mais indicado o uso do MNA-SF, pela sua fácil aplicabilidade e elevada sensibilidade e especificidade, e no contexto hospitalar o NRS-2002, uma vez que integra na sua avaliação a severidade de doença aguda.

Embora devamos estar atentos a todos os idosos no sentido de prevenir o desenvolvimento de desnutrição, existem certas situações que nos deverão alertar para esta eventualidade. Através do desenvolvimento de uma *checklist* com estas situações particulares (tratando-se o anexo 1 de uma hipótese desenvolvida ao longo da execução deste trabalho) esta tarefa ficará facilitada para o clínico que lida regularmente com estes doentes.

Muito importante também, é a monitorização e seguimento após a alta do doente. É necessário elaborar um plano de seguimento a longo prazo com objetivos concretos e vigiar a evolução do doente, fazendo ajustes na terapêutica sempre que necessário. Seria vantajoso utilizarmos as novas tecnologias de informação em nosso benefício, tanto na monitorização do doente, criando, por exemplo, uma agenda na qual o doente comunicaria ao médico regularmente dados como o seu peso, alterações na dieta, situações agudas ou outras que alertassem o médico, ou até para auxiliar o doente no seu dia-a-dia, por exemplo, através de aplicações móveis que acionassem alarmes de forma a lembrar o doente de fazer as refeições, a comer determinados alimentos de forma regular, de beber água, de fazer pequenas caminhadas ou exercícios, de registar o peso e outras medidas antropométricas, entre outras opções.

Existem muitas questões nesta área que carecem de estudos de forma a melhorar a atuação perante o idoso desnutrido, como é exemplo a questão do momento ótimo para a ingestão alimentar perante o exercício físico. Também seria interessante elaborar um projeto, em parte semelhante ao *Meals on Wheels*, no qual auxiliaríamos grupos de idosos que tivessem alguma dificuldade no processo de confecção da comida, desde a aquisição dos produtos à sua preparação, educando-os nesta vertente nutricional e facilitando também a componente social que lhe está associada e é tão favorecedora.

. Agradecimentos

Esta dissertação foi fruto de extensas horas de planeamento, pesquisa, seleção, leitura e compilação de uma imensa variedade de material científico. Sem a devida ajuda e orientação, a sua execução teria sido dificultada por uma série de contratempos e barreiras.

Gostaria, então, de dirigir as minhas primeiras palavras de agradecimento ao Professor Doutor Manuel Teixeira Marques Veríssimo, como meu mentor e orientador, e ao Dr. João Pedro Figueiredo Gomes, cuja ajuda foi preciosa ao longo de todo este trabalhoso período do meu percurso académico.

Gostaria de agradecer a todos que, direta ou indiretamente, me ajudaram durante esta etapa.

Aos meus colegas e amigos, que felizmente são demasiados para listar neste pequeno texto, queria deixar o meu reconhecimento.

Como sempre, não podia deixar de agradecer à minha família, que sempre foram um apoio e um socorro em tudo o que lhes é humanamente possível ajudar. Em particular, um grande obrigada aos meus pais e ao meu irmão, que sempre me ampararam e motivaram.

Anexos

Anexo 1

Situações de risco de desnutrição no idoso não institucionalizado

Serve a presente lista para auxiliar o médico na identificação de indivíduos com mais de 65 anos que poderão estar em risco de desenvolver desnutrição.

Caso se verifique alguma das situações abaixo ou uma combinação destas, dever-se-á estudar o doente relativamente ao seu estado nutricional, nomeadamente através do preenchimento do MNA.

Sinais de alarme de desnutrição no idoso não institucionalizado			
Alterações sensoriais		Úlceras de pressão	
Características depressivas		Doença crónica de base	
Ansiedade ou stress psicológico		Doença aguda há menos de 3 meses	
Défices cognitivos		Baixo peso	
Disfagia		Perda de peso involuntária	
Dificuldade económicas		Alterações no apetite ou no aporte nutricional	
Problemas de saúde oral		Auto perceção de má saúde/nutrição	
Alcoolismo		Anorexia	
Imobilidade		Problemas digestivos	
Doença Parkinson		Analfabetismo	
Doente viúvo, divorciado ou solteiro que vive sozinho no domicílio		Polifarmacologia	

Anexo 2

Mini Nutricional Assessment

Mini Nutritional Assessment MNA®

Nestlé
Nutrition Institute

Apelido:		Nome:		
Sexo:	Idade:	Peso, kg:	Altura, cm:	Data:

Responda à secção "triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção "triagem". Se a pontuação obtida for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter a pontuação indicadora de desnutrição.

Triagem	
<p>A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?</p> <p>0 = diminuição grave da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão</p>	<input type="checkbox"/>
<p>B Perda de peso nos últimos 3 meses</p> <p>0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso</p>	<input type="checkbox"/>
<p>C Mobilidade</p> <p>0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal</p>	<input type="checkbox"/>
<p>D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?</p> <p>0 = sim 2 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p>E Problemas neuropsicológicos</p> <p>0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos</p>	<input type="checkbox"/>
<p>F Índice de Massa Corporal = peso em kg / (estatura em m)²</p> <p>0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos) <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>12-14 pontos: estado nutricional normal 8-11 pontos: sob risco de desnutrição 0-7 pontos: desnutrido</p> <p>Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R</p>	
Avaliação global	
<p>G O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital)</p> <p>1 = sim 0 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p>H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?</p> <p>0 = sim 1 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p>I Lesões de pele ou escaras?</p> <p>0 = sim 1 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p>J Quantas refeições faz por dia?</p> <p>0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições</p>	<input type="checkbox"/>
<p>K O doente consome:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> • duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> • carne, peixe ou aves todos os dias? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> <p>0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 = duas respostas «sim» 1.0 = três respostas «sim»</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>L O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas?</p> <p>0 = não 1 = sim</p>	<input type="checkbox"/>
<p>M Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente consome por dia?</p> <p>0.0 = menos de três copos 0.5 = três a cinco copos 1.0 = mais de cinco copos</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>N Modo de se alimentar</p> <p>0 = não é capaz de se alimentar sozinho 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade</p>	<input type="checkbox"/>
<p>O O doente acredita ter algum problema nutricional?</p> <p>0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter um problema nutricional</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde?</p> <p>0.0 = pior 0.5 = não sabe 1.0 = igual 2.0 = melhor</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>Q Perímetro braquial (PB) em cm</p> <p>0.0 = PB < 21 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 = PB > 22</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>R Perímetro da perna (PP) em cm</p> <p>0 = PP < 31 1 = PP ≥ 31</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Avaliação global (máximo 16 pontos) <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>Pontuação da triagem <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>Pontuação total (máximo 30 pontos) <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>	

References

- Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:456-465.
- Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol*. 2001; **56A**: M366-377
- Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**: 466-487.

© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners

© Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M

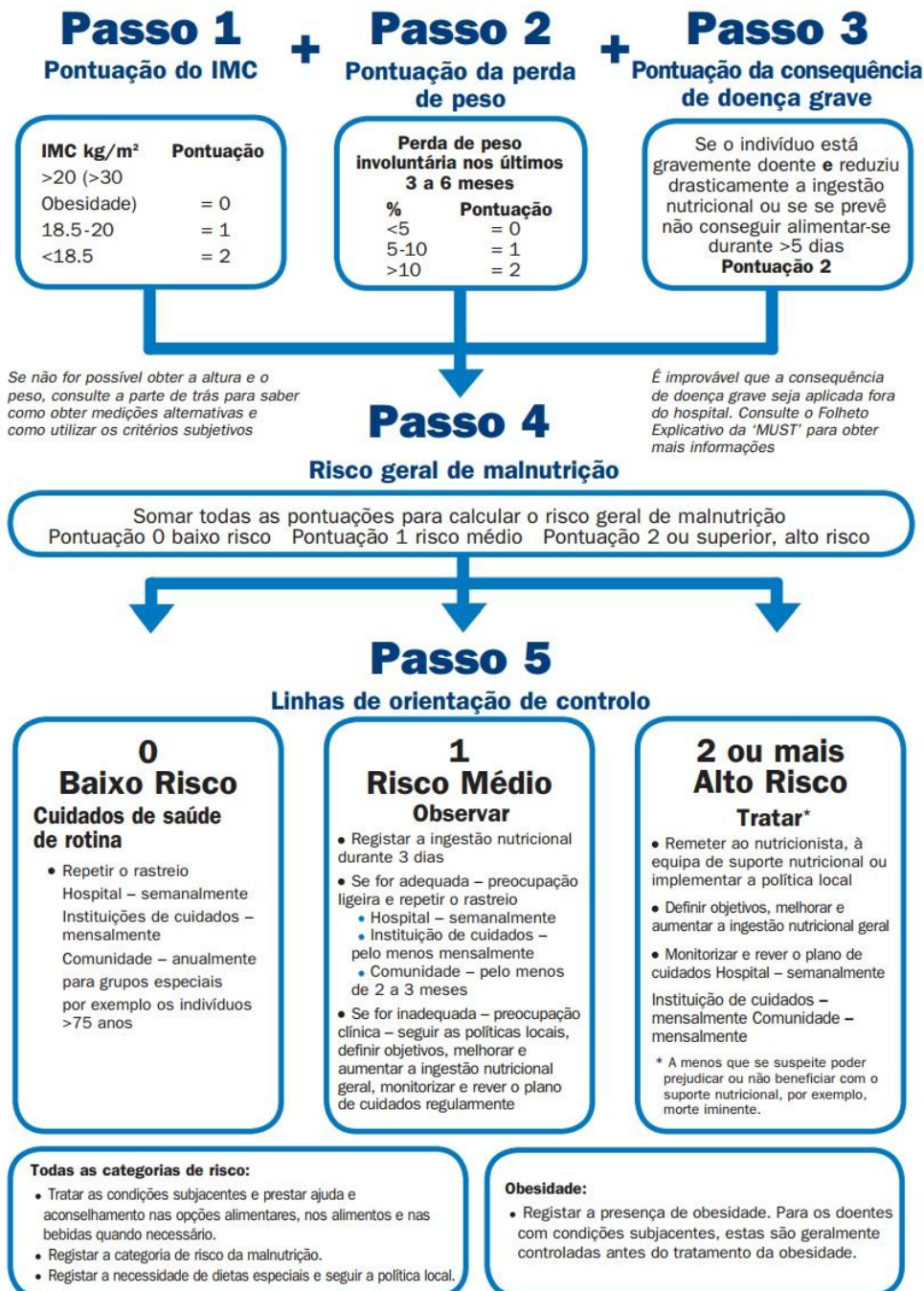
Para maiores informações: www.mna-elderly.com

Avaliação do Estado Nutricional

de 24 a 30 pontos	<input type="checkbox"/>	estado nutricional normal
de 17 a 23,5 pontos	<input type="checkbox"/>	sob risco de desnutrição
menos de 17 pontos	<input type="checkbox"/>	desnutrido

Anexo 3

Malnutrition Universal Screening Tool



Reavaliar os indivíduos identificados como estando em risco à medida que vão passando pelas instituições de cuidados
Consulte o Folheto Explicativo da 'MUST' para obter informações mais detalhadas e o Relatório 'MUST' para obter informações sobre as provas corroborantes.

Anexo 4

Subjective Global Assessment

MEDICAL HISTORY

Patient name: _____

Date: ____/____/____

DIETARY INTAKE

- No change; adequate
- Inadequate; duration of inadequate intake _____
 Suboptimal solid diet Full fluids or only oral nutrition supplements Minimal intake, clear fluids or starvation
- Dietary Intake in past 2 weeks***
 Adequate _____ Improved but not adequate _____ No improvement or inadequate _____

WEIGHT

Usual weight _____ Current weight _____

- Non fluid weight change past 6 months** Weight loss (kg) _____
 <5% loss or weight stability 5-10% loss without stabilization or increase >10% loss and ongoing
If above not known, has there been a subjective loss of weight during the past six months?
 None or mild Moderate Severe
- Weight change past 2 weeks*** Amount (if known) _____
 Increased No change Decreased

SYMPTOMS (Experiencing symptoms affecting oral intake)

- Pain on eating Anorexia Vomiting Nausea Dysphagia Diarrhea
 Dental problems Feels full quickly Constipation
- None Intermittent/mild/few Constant/severe/multiple
- Symptoms in the past 2 weeks***
 Resolution of symptoms Improving No change or worsened

FUNCTIONAL CAPACITY (Fatigue and progressive loss of function)

- No dysfunction
- Reduced capacity; duration of change _____
 Difficulty with ambulation/normal activities Bed/chair-ridden
- Functional Capacity in the past 2 weeks***
 Improved No change Decrease

METABOLIC REQUIREMENT

High metabolic requirement No Yes

PHYSICAL EXAMINATION

Loss of body fat No Mild/Moderate Severe
Loss of muscle mass No Mild/Moderate Severe
Presence of edema/ascites No Mild/Moderate Severe

CACHEXIA

No Yes

SGA RATING

A Well-nourished Normal **B** Mildly/moderately malnourished Some progressive nutritional loss **C** Severely malnourished Evidence of wasting and progressive symptoms

*See page 2 SGA Rating for more description.



Canadian
Malnutrition
Task Force™

le Groupe de
travail canadien
sur la malnutrition™

Advancing Nutrition Care in Canada / Améliorer les soins nutritionnels au Canada.

SUBCUTANEOUS FAT

Physical examination	Normal	Mild/Moderate	Severe
Under the eyes	Slightly bulging area	Somewhat hollow look, Slightly dark circles,	Hollowed look, depression, dark circles
Triceps	Large space between fingers	Some depth to fat tissue, but not ample. Loose fitting skin.	Very little space between fingers, or fingers touch
Ribs, lower back, sides of trunk	Chest is full; ribs do not show. Slight to no protrusion of the iliac crest	Ribs obvious, but indentations are not marked. Iliac Crest somewhat prominent	Indentation between ribs very obvious. Iliac crest very prominent

MUSCLE WASTING

Physical examination	Normal	Mild/Moderate	Severe
Temple	Well-defined muscle	Slight depression	Hollowing, depression
Clavicle	Not visible in males; may be visible but not prominent in females	Some protrusion; may not be all the way along	Protruding/prominent bone
Shoulder	Rounded	No square look; acromion process may protrude slightly	Square look; bones prominent
Scapula/ribs	Bones not prominent; no significant depressions	Mild depressions or bone may show slightly; not all areas	Bones prominent; significant depressions
Quadriceps	Well defined	Depression/atrophy medially	Prominent knee, Severe depression medially
Interosseous muscle between thumb and forefinger (back of hand)**	Muscle protrudes; could be flat in females	Slightly depressed	Flat or depressed area

FLUID RETENTION

Physical examination	Normal	Mild/Moderate	Severe
Edema	None	Pitting edema of extremities / pitting to knees, possible sacral edema if bedridden	Pitting beyond knees, sacral edema if bedridden, may also have generalized edema
Ascites	Absent	Present (may only be present on imaging)	

Prior to giving the final rating, the evaluator must determine whether changes in body composition and body weight are due to decreased food intake or to cachexia/disuse. If there is evidence of reduced muscle and fat and no improvement with optimal nutrient intake, this is consistent with cachexia. If cachexia is present, SGA rating may be SGA A despite body composition changes of weight loss, muscle wasting and subcutaneous fat loss.

A - Well-nourished no decrease in food intake; < 5% weight loss; no/minimal symptoms affecting food intake; no deficit in function; no deficit in fat or muscle mass **OR** *an individual with criteria for SGA B or C but with recent adequate food intake; non-fluid weight gain; significant recent improvement in symptoms allowing adequate oral intake; significant recent improvement in function; and chronic deficit in fat and muscle mass but with recent clinical improvement.

B - Mildly/moderately malnourished definite decrease in food intake; 5% - 10% weight loss without stabilization or gain; mild/some symptoms affecting food intake; moderate functional deficit or recent deterioration; mild/moderate loss of fat and/or muscle mass **OR** *an individual meeting criteria for SGA C but with improvement (but not adequate) of oral intake, recent stabilization of weight, decrease in symptoms affecting oral intake, and stabilization of functional status.

C - Severely malnourished severe deficit in food intake; > 10% weight loss which is ongoing; significant symptoms affecting food intake; severe functional deficit **OR** *recent significant deterioration obvious signs of fat and/or muscle loss.

**In the elderly prominent tendons and hollowing is the result of aging and may not reflect malnutrition.

Anexo 5

Nutrition Risk Screening – 2002

	Deterioração do estado nutricional	Gravidade da doença
0: Ausente	Estado nutricional normal	Requerimento nutricional normal
1: Leve	Perda de peso > 5% em 3 meses Ou Aceitação da via oral abaixo de 50-75% da estimativa de requerimento há 1 semana	Fratura anca, doente crónico (especialmente cirróticos), doença pulmonar obstrutiva crónica, doentes em hemodiálise crónica, diabéticos e oncológicos
2: Moderado	Perda de peso > 2% em 2 meses Ou IMC = 18,5 a 20,5 + piora das condições gerais Ou Aceitação da via oral entre 25-50% da estimativa de requerimento há 1 semana	Cirurgia abdominal <i>major</i> , acidente vascular cerebral, pneumonia grave, leucemia
3: Grave	Perda de peso > 5% em 1 mês Ou IMC < 18,5 + piora das condições gerais Ou Aceitação da via oral entre 0 - 25% da estimativa de requerimento há 1 semana	Traumatismo craniano, transplante de medula óssea, pacientes críticos (<i>Acute Physiology and Chronic Health Evaluation – APACHE 10</i>)
<p><i>Score total:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escolher <i>score</i> (0-3) para a Deterioração do estado nutricional (apenas um: escolha a opção com o resultado mais alto) e para a Gravidade de doença 2. Adicionar os outros dois <i>scores</i> (<i>score total</i>) 3. Se idade superior ou igual a 70 anos: adicionar 1 ao <i>score total</i> para corrigir para a fragilidade do idoso 4. Se o total corrigido à idade for superior ou igual a 3: iniciar suporte nutricional 		

Adaptado de: Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical Nutrition* 2003; 22: 321-36

. Referências Bibliográficas

1. Isabel Araújo, Constança Paúl MM. Viver com mais idade em contexto familiar: dependência no auto cuidado. *Rev da Esc Enferm - USP*. 2011;869-875.
2. Baek M, Heo Y. Evaluation of the efficacy of nutritional screening tools to predict malnutrition in the elderly at a geriatric care hospital. *Nutr Res Pract*. 2015;9(6):637-643.
3. Instituto Nacional de Estatística. Envelhecimento da população residente em Portugal e na União Europeia. www.ine.pt. Published 2015.
4. Cesar J, Lorenzi C, Motta RC, Paulista J. Indicadores de envelhecimento em Portugal. www.pordata.pt.
5. Patients P. Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients. *J Parenter Enter Nutr*. 2002;26(1).
6. Loureiro MHVS. Validação do Mini -Nutricional Assesment Em Idosos. 2008.
7. Haslinda A, Charlton K, Walton K. Outcomes related to nutrition screening in community living older adults : A systematic literature review. *Arch Gerontol Geriatr*. 2016;62:9-25.
8. Agarwal E, Miller M, Yaxley A, Isenring E. Malnutrition in the elderly : A narrative review. *Maturitas*. 2013;76(4):296-302.
9. Fonseca F, Falcato JA, Andersen F, Almeida JN de, Tojinha M. *Dicionário Médico Climepsi*. (Climepsi, ed.). Climepsi Editores; 2011.
10. Brownie S. Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency? *Int J Nursinf Pract*. 2006;12:110-118.
11. Sheard JM, Ash S, Mellick GD, Silburn PA, Kerr GK. Malnutrition in a Sample of Community-Dwelling People with Parkinson's Disease. *PLoS One*. 2013;8(1).
12. Ferreira FAG. *Nutrição Humana*. 2ª ed. (Gulbenkian FC, ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; 1983.
13. Beck FK, Rosenthal TC. Prealbumin: A Marker for Nutricional Evaluation. *Am Fam Physician*. 2002;65(8):1575-1579.

14. Drescher T, Singler K, Ulrich A, et al. Comparison of two malnutrition risk screening methods (MNA and NRS 2002) and their association with markers of protein malnutrition in geriatric hospitalized patients. *Eur J Clin Nutr.* 2010;64(8):887-893.
15. Velasco C, García E, Rodríguez V, et al. Comparison of four nutritional screening tools to detect nutritional risk in hospitalized patients: a multicentre study. *Eur J Clin Nutr.* 2011;65(2):269-274.
16. Soini H, Routasalo P, Lagström H. Characteristics of the Mini-Nutritional Assessment in elderly home-care patients. *Eur J Clin Nutr.* 2004;58(1):64-70.
17. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr.* 2003;22(4):415-421.
18. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition.* 1999;15(2):116-122.
19. Isenring EA, Banks M, Ferguson M, Bauer JD. Beyond Malnutrition Screening: Appropriate Methods to Guide Nutrition Care for Aged Care Residents. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112(3):376-381.
20. D MEM, Hon BS, D RJSP, Nutr R. An analytic appraisal of nutrition screening tools supported by original data with particular reference to age. *Nutrition.* 2012;28(5):477-494.
21. Kvamme J, Holmen J, Wilsgaard T, Florholmen J, Midthjell K, Jacobsen BK. Body mass index and mortality in elderly men and women : the Tromsø and HUNT studies. *BMJ Journals.* 2011.
22. Severe V. Using Body Mass Index. 2016.
23. Ferro-Luzzi A, Garza C, Haas J, et al. Physical Status: The Use And Interpretation Of Anthropometry - Report of a WHO Expert Committee. 1993.
24. Hickson M. Malnutrition and ageing. *Postgrad Med J.* 2006;82(963):2-8.
25. Lochs H, Dejong C, Hammarqvist F, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Gastroenterology. *Clin Nutr.* 2006;25(2):260-274.
26. Volkert D, Chourdakis M, Faxen-Irving G, et al. ESPEN guidelines on nutrition in dementia. *Clin Nutr.* 2015;34(6):1052-1073.
27. Schueren MAEVB Van Der, Guaitoli PR, Jansma EP, Vet HCW De. Nutrition screening tools :

- Does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting q. *Clin Nutr.* 2014;33(1):39-58.
28. Wham CA, McLean C, Teh R, Moyes S, Peri K, Kerse N. The BRIGHT Trial: what are the factors associated with nutrition risk? *J Nutr Health Aging.* 2014;18(7):692-697.
 29. Veríssimo MT. *Geriatrics Fundamental - Saber E Praticar.* (Lidel, ed.). Lisboa; 2014.
 30. Marchi RJ De, S M, Hugo FN, et al. Association between oral health status and nutritional status in south Brazilian independent-living older people. *Nutrition.* 2008;24(6):546-553.
 31. Raslan M, Gonzalez MC, Torrinhas RSMM, Ravacci GR, Pereira JCR, Waitzberg DL. Complementarity of Subjective Global Assessment (SGA) and Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) for predicting poor clinical outcomes in hospitalized patients. *Clin Nutr.* 2011;30(1):49-53.
 32. Langkamp-henken B, Hudgens JAN, Stechmiller JK, Herrlinger-garcia KA. Scores Are Associated with Nutritional Indicators in Elderly People with Pressure Ulcers. *J Am Diet Assoc.* 2005;105:1590-1596.
 33. Beck AM, Ovesen L, Osler M. The “Mini Nutritional Assessment” (MNA) and the “Determine Your Nutritional Health” Checklist (NSI Checklist) as predictors of morbidity and mortality in an elderly Danish population. *Br J Nutr.* 1999;81(1):31-36.
 34. Compan B, di Castri A, Plaze JM, Arnaud-Battandier F. Epidemiological study of malnutrition in elderly patients in acute, sub-acute and long-term care using the MNA. *J Nutr Health Aging.* 1999;3(3):146-151.
 35. Gazzotti C, Albert A, Pepinster A, Petermans J. Clinical usefulness of the mini nutritional assessment (MNA) scale in geriatric medicine. *J Nutr Health Aging.* 2000;4(3):176-181.
 36. Dent E, Chapman IM, Piantadosi C, Visvanathan R. Performance of nutritional screening tools in predicting poor six-month outcome in hospitalised older patients. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2014;23(April):394-399.
 37. Benedetta B, Frongillo E, Bandinelli S, et al. Low Nutrient Intake Is an Essential Component of Frailty in Older Persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006;61(6):589-593.
 38. Haveman-Nies a, Tucker KL, de Groot LC, Wilson PW, van Staveren W a. Evaluation of

- dietary quality in relationship to nutritional and lifestyle factors in elderly people of the US Framingham Heart Study and the European SENECA study. *Eur J Clin Nutr.* 2001;55:870-880.
39. Pilgrim L. A, Robinson M. S, Sayer Aihie A, Roberts C. H. An overview of appetite decline in older people. *Nurs Older People.* 2015;27(5):29-35.
 40. Melo APF, de Salles RK, Vieira FGK, Ferreira MG. Métodos de estimativa de peso corporal e altura em adultos hospitalizados: Uma análise comparativa. *Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum.* 2014;16(4):475-484.
 41. Sánchez-García S, García-Peña C, Duque-López MX, Juárez-Cedillo T, Cortés-Núñez AR, Reyes-Beaman S. Anthropometric measures and nutritional status in a healthy elderly population. *BMC Public Health.* 2007;7(2).
 42. Lama LD, Schneider RH. Síndrome de fragilidade no idoso : uma revisão narrativa. *Rev Bras Geriatr Geroto.* 2014;17(3):673-680.
 43. Deutz NEP, Bauer JM, Barazzoni R, et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clin Nutr.* 2014;33(6):929-936.
 44. Madhavan A, Carnaby G, Crary MA. Dysphagia in the elderly : management and nutritional considerations. *Clin Interv Aging.* 2012;7:287-298.
 45. Takeuchi K, Aida J, Ito K, Furuta M, Yamashita Y, Osaka K. Nutritional status and dysphagia risk among community-dwelling frail older adults. *J Nutr Health Aging.* 2014;18(4):352-357.
 46. American Psychiatric Association. *Manual Diagnóstico E Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5.* 5^a ed. (Techbooks, ed.). São Paulo: Artmed Editora Ltda; 2014.
 47. Lindskov S, Sjöberg K, Hagell P, Westergren A. Weight stability in Parkinson's disease. *Nutr Neurosci.* 2015;19(1):11-20.
 48. van Steijn J, van Harten B, Flapper E, et al. The nutritional status of Dutch elderly patients with Parkinson's disease. *J Nutr Health Aging.* 2014;18(6):601-607.
 49. Laudisio A, Vetrano DL, Meloni E, et al. Dopaminergic agents and nutritional status in Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2014;29(12):1543-1547.

50. Sharma JC, Vassallo M. Prognostic significance of weight changes in Parkinson's disease: the Park-weight phenotype. *Neurodegener Dis Manag.* 2014;4(4):309-316.
51. Fereshtehnejad S-M, Ghazi L, Sadeghi M, et al. Prevalence of malnutrition in patients with Parkinson's disease: a comparative study with healthy controls using Mini Nutritional Assessment (MNA) questionnaire. *J Parkinsons Dis.* 2014;4(3):473-481.
52. Kim SR, Chung SJ, Yoo S-H. Factors contributing to malnutrition in patients with Parkinson's disease. *Int J Nurs Pract.* December 2014. doi:10.1111/ijn.12377.
53. Polzer I, Schimmel M, Müller F, Biffar R. Edentulism as part of the general health problems of elderly adults. *Int Dent J.* 2010;60(3):143-155.
54. H.A. B, H.B. S, W.C. W. The effect of undernutrition in the development of frailty in older persons. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci.* 2006;61(6):585-588.
55. Fiatarone M, O'Neil E, Ryan N, et al. Exercise Training And Nutritional Supplementation For Physical Frailty In Very Elderly People. *N Engl J Med.* 1994;330(25):1769-1775.
56. Borum PR. *Disease-Related Malnutrition: An Evidence-Based Approach To Treatment.* Vol 79.; 2004.
57. Potter J, Langhorne P, Roberts M. Routine protein energy supplementation in adults: systematic review. *BMJ.* 1998;317(7157):495-501.
58. Ferguson M, Cook A, Rimmasch H, Bender S, Voss A. Pressure ulcer management: the importance of nutrition. *Medsurg Nurs.* 2000;9(4):163-175; quiz 176-177.
59. Panel, European Pressure Ulcer Advisory NPUA, Pane. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. *Natl Press Ulcer Advis Panel,*. 2009:18.
60. Carol Evans, RNP, MS M. Malnutrition in the Elderly: a Multifactorial Failure to Thrive. *Perm J.* 2005;9(3):38-41.