

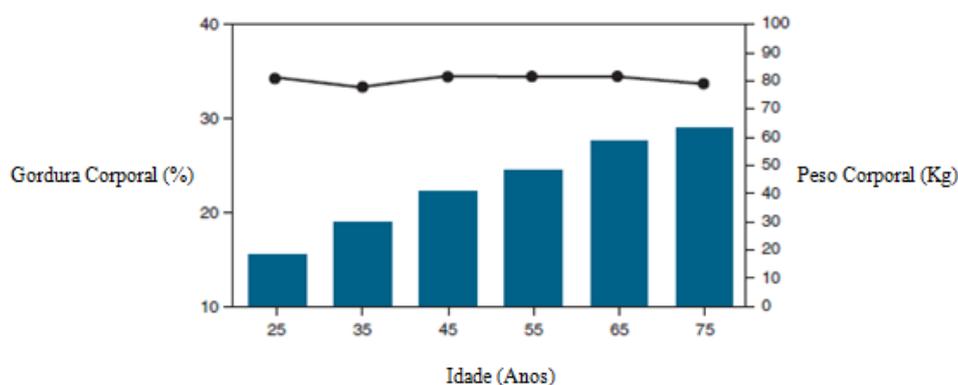
## *Introdução*

## 2. Introdução

Na maioria dos países desenvolvidos, incluindo Portugal, convencionou-se que um idoso é uma pessoa com idade igual ou superior a 65 anos, e dado que nestes países esta é a faixa etária que tem tido um crescimento maior, devido sobretudo ao aumento da esperança média de vida, é de grande importância que os médicos estejam preparados para tratar uma população continuamente envelhecida durante os próximos anos (1-4).

O envelhecimento leva ao acumular de doenças e ao declínio físico e psicológico. Deste modo, fatores fisiológicos, bem como fatores socio-económicos e ambientais, atribuem ao idoso um maior risco de malnutrição (3-10).

O processo de envelhecimento é também acompanhado de sarcopenia e de aumento e redistribuição da massa gorda, a qual tende a ter uma localização intra-abdominal, hepática e muscular, conduzindo a uma maior predisposição do idoso a apresentar obesidade central e resistência à insulina. O declínio do peso corporal inicia-se entre os 50 e os 60 anos, sendo que aos 80, um idoso tem o dobro da massa gorda de um jovem de 20 anos, com igual IMC [Figura 1] (2,7).



**Figura 1** - Relação da gordura corporal com a idade,

em indivíduos do sexo masculino com IMC constante (2)

A malnutrição é definida como qualquer desequilíbrio nutricional, incluindo a subnutrição, bem como a sobrenutrição. A primeira tem por base a desnutrição, a qual reduz o estado funcional do doente, agrava as suas doenças, deteriora a sua qualidade de vida e aumenta o risco de problemas cardio-respiratórios, de infeção, de TVP, de úlcera de pressão, de morte peri-operatória, de falência multiorgânica e os tempos de internamento. Quanto à segunda, manifesta-se pelo excesso de peso ou obesidade, estando bem estabelecida a sua associação com o aumento do risco de DCV, de DM<sub>2</sub>, de dislipidemia, de HTA e da mortalidade (2-10).

A malnutrição é um fator prognóstico relativo à morbidade e mortalidade dos doentes, sendo por isso de considerável importância a identificação dos indivíduos de elevado risco. A avaliação nutricional no idoso baseia-se na sua história clínica, através de uma abordagem multidisciplinar (2-10).

Uma história clínica completa deve ser levada a cabo. Esta permite detetar o défice de nutrientes, sendo complementada pela realização de inquéritos alimentares. No exame objetivo, o recurso à determinação dos parâmetros antropométricos permite uma avaliação mais precisa (2-10).

Clinicamente, deve-se avaliar se a ingestão alimentar é suficiente, a perda de peso, a perda de massa muscular, a perda de gordura subcutânea, a diminuição do estado funcional e a acumulação de líquidos que possam mascarar a perda de peso. A presença de duas ou mais destas características preenchem os critérios de desnutrição da *Academy of Nutrition and Dietetics* e da *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (2,5).

Laboratorialmente, a albumina tem sido utilizada na avaliação do estado nutricional. A sua concentração no sangue depende do equilíbrio entre a sua produção, distribuição e degradação, estando sujeita a variações durante processos inflamatórios e falência hepática ou renal. Apesar das suas limitações, a albumina é um indicador prognóstico, sendo que a hipoalbuminemia é um fator de risco de morbidade e mortalidade, estando associada a limitação funcional, sarcopenia, maior necessidade de cuidados de saúde, infeções frequentes e piores resultados no pós-operatório. Alternativamente, a sua percussora, a pré-albumina, é um marcador laboratorial para variações de tempo mais curtas, dada a sua semi-vida menor (2-3 dias, em oposição aos 15-20 dias da albumina). O doseamento concomitante da PCR permite excluir situações de malnutrição, nos casos em que esta esteja elevada e a clínica seja sugestiva de etiologia inflamatória, como causa da hipoalbuminemia. Desta forma, a interpretação destes parâmetros deve ser feita com cautela, dada a sua baixa sensibilidade e especificidade, sendo que valores baixos de albumina ou pré-albumina, sem aparente justificação, deverão alertar para a realização de uma avaliação nutricional mais profunda de modo a identificar outras evidências de malnutrição (2,3).

Os parâmetros antropométricos englobam a medição do índice de massa muscular (IMC), do perímetro abdominal (PAbd), do perímetro da perna (PP), do perímetro braquial (PB) e da prega cutânea tricipital (PCT). O IMC relaciona o peso com o quadrado da altura, aceitando-se como resultados normais os valores entre 20 e 27 Kg.m<sup>-2</sup>, no idoso. Assim como o IMC, o PAbd é também um indicador do risco de mortalidade. Quanto ao PP, é incluído na avaliação do estado nutricional através de inquéritos alimentares. Relativamente ao PB e à PCT, são medições que estimam a composição corporal, sobretudo em adultos saudáveis, sendo que a interpretação dos resultados em doentes idosos é menos precisa (2,5,10-13).

Quanto aos inquéritos alimentares, constituem ferramentas importantes na avaliação do estado nutricional. O *Mini Nutritional Assessment* (MNA), o *Geriatric Nutritional Risk Index* (GNRI), o *Subjective Global Assessment* (SGA) ou o *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) são exemplos destes tipos de inquéritos, reconhecidos pela *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*, pela *Academy of Nutrition and Dietetics*, pela *American Academy of Family Physicians* e pelo *National Council on Aging* (1-3,5-7,9,10,13-18).

## *Objetivos*

### **3. Objetivos**

O objetivo deste trabalho visa analisar o modo de avaliação do estado nutricional, particularmente da população idosa. Pretende-se analisar as alterações fisiológicas do processo de envelhecimento e os diferentes estados de malnutrição. Também os fatores de risco que precipitam condições de desnutrição no idoso serão descritos.

## *Materials e Métodos*

#### **4. Materiais e Métodos**

Para a elaboração deste artigo de revisão foi realizada uma pesquisa através da Biblioteca Central do CHUC, recorrendo à base de dados PubMed. A pesquisa teve por base as palavras-chave “*nutritional evaluation*” e “*elderly people*”.

Da pesquisa, obtiveram-se 442 artigos relativo ao período de tempo de 2000 a 2014, tendo posteriormente sido excluídos os artigos anteriores a 2010, alcançando-se um número de artigos final de 190. Destes, foram selecionados 50 artigos, tendo por base a sua relevância para a elaboração deste trabalho.

## *Resultados e Discussão*

## 5. Resultados e Discussão

O envelhecimento leva ao acumular de doenças e ao declínio físico e psicológico. Fatores fisiológicos, como a perda de apetite e de dentes e a diminuição do paladar e do olfato, e também fatores psicológicos, como é o caso de sintomas depressivos, alterações emocionais e cognitivas e a demência, atribuem ao idoso um maior risco de malnutrição. De igual modo, fatores socio-econômicos, como o estilo de vida e a capacidade de comprar e de preparar os alimentos, bem como fatores ambientais e a interação com medicamentos ou o álcool, contribuem para a avaliação do risco nutricional. Assim sendo, podemos distinguir dois tipos de fatores determinantes para o estado nutricional, nomeadamente um intrínseco (biológico), englobando os fatores fisiológicos e psicológicos, e outro extrínseco, relativo aos fatores sociais e ambientais (2-10).

Vários fatores de risco nutricional foram identificados em diferentes estudos, de onde se destacam os parâmetros antropométricos alterados, a polimedicação, a dificuldade em mastigar, a disfagia, a demência, a depressão, as alterações emocionais e cognitivas, a baixa escolaridade, o isolamento, a limitação funcional, a dependência nas AVD, o consumo de álcool e a ingestão de pequenas quantidades de frutas e vegetais (2-10).

Em relação aos parâmetros antropométricos, os idosos com IMC inferior a  $20 \text{ Kg.m}^{-2}$  ou superior a  $30 \text{ Kg.m}^{-2}$  têm risco acrescido de mortalidade, estando, nos últimos, associada a DCV. Também o PAbd é um fator preditivo do risco de mortalidade, sendo este elevado para valores compreendidos entre 94 e 102 cm e muito elevado para valores superiores a 102 cm, no sexo masculino [Anexo 1] (2,5,10,19).

Já a polimedicação, exacerba a anorexia e a disgeusia fisiológica do idoso. Vários fármacos têm efeitos adversos que afetam a nutrição, tal como descrito na Tabela 1 (2,13).

<b>Efeito Adverso</b>	<b>Medicamentos</b>
<b>Xerostomia</b>	Antidepressivos; Antiparkinsonianos; Anticolinérgicos; Anti-histamínicos.
<b>Disgeusia</b>	Analgésicos; Penicilinas; Anti-hipertensores; ADO; Psicotrópicos; Citostáticos; Vasodilatadores.
<b>Anorexia</b>	AINEs; Digoxina; Anti-histamínicos; Sedativos; ADT; Neurolepticos; Estimulantes do SNC, Antibióticos.
<b>Diminuição Cognitiva</b>	Psicotrópicos; Difenidramina; Analgésicos; Narcóticos.
<b>Náuseas</b>	Citostáticos; Anti-hipertensores.
<b>Aumento do Apetite</b>	Olanzapina.
<b>Diarreia</b>	Laxantes; Teofilina.

**Tabela 1** - Medicamentos que afetam a nutrição (2)

Doentes com dificuldade em mastigar e deglutir têm maior risco de malnutrição, devido a modificações na dieta e diminuição da ingestão. Estas dificuldades são agravadas pelo edentulismo, xerostomia e diminuição do reflexo da deglutição (2,10,20).

Alterações neuro-psicológicas, como é o caso das alterações emocionais e sintomas depressivos, estão associadas a um maior risco de malnutrição. Também as alterações cognitivas e a baixa escolaridade são fatores de risco. Já a demência, é uma doença cuja prevalência tem vindo a aumentar, dado o crescimento da população idosa, e constitui a principal causa de perda de peso involuntária. É acentuada pela maior dificuldade na preparação das refeições e pelo maior dispêndio energético nos casos de agitação (2-4,10,21).

Fatores sociais e económicos têm especial relevância no estado nutricional dos idosos. O isolamento da população idosa deve ser evitado, sendo que os indivíduos viúvos requerem particular atenção. De igual modo, a capacidade de comprar alimentos deve ser salvaguardada. A limitação funcional e a dependência nas AVD são outros dois fatores de mau prognóstico (2,3,7,10).

Quanto ao alcoolismo, embora em menor número, mas ainda assim frequente na população portuguesa, pode acompanhar estados de malnutrição, na medida em que a ingestão de alimentos é substituída pelo consumo de álcool (2).

A diminuição da ingestão de frutas e vegetais é muitas vezes determinada pela perda de dentes e pode estar associada à perda de força muscular (2,22).

Na população idosa, a diminuição não intencional de mais de 5% do seu peso corporal, durante um mês, ou superior a 10%, durante 6 meses, está associada com o aumento da morbilidade, da mortalidade e das complicações pós-operatórias (2).

Por outro lado, a prática de exercício físico moderado constitui um método adequado para diminuir o risco de DCV e a quantidade de massa gorda, bem como permite preservar o tecido muscular no idoso (2,23).

Em termos clínicos, a variação do peso corporal constitui o principal sinal de malnutrição e permite a distinção entre subnutrição (perda ponderal) e sobrenutrição (ganho de peso). A desnutrição é frequentemente acompanhada de anorexia, ao passo que o excesso de peso nem sempre é acompanhado pelo aumento do apetite. Outros sinais e sintomas de desnutrição, consoante a carência de nutrientes respetiva, são descritos na Tabela 2 (2).

<b>Sintomatologia</b>	<b>Défice Nutricional</b>
<b>Imunodeficiência</b>	Vitamina A.
<b>Dificuldades de Cicatrização</b>	Vitamina C.
<b>Má Saúde Oral</b>	Zinco.
<b>Disgeusia</b>	Proteínas.
<b>Demência</b>	Vitamina B12.
<b>Alterações Neurológicas</b>	Vitamina B1; Vitamina B4; Vitamina B6; Ácido Fólico; Selénio; Zinco; Cobre.
<b>Alterações Visuais</b>	Vitamina A.
<b>DCV</b>	Omega 3; Ácidos Gordos Polinsaturados.
<b>Anemia</b>	Ferro; Vitamina B12; Ácido Fólico.

**Tabela 2** - Condições clínicas comuns associadas à desnutrição e respetivo défice nutricional (2)

Quanto aos inquéritos alimentares, o MNA é claramente a ferramenta mais utilizada a nível internacional na identificação de idosos em risco de desnutrição. É recomendado pela *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* e permite uma avaliação objetiva e subjetiva dos doentes através dos seguintes itens: parâmetros antropométricos, gerais, dietéticos, funcionais e subjetivos. A sua versão original é composta por 18 perguntas que permitem classificar os indivíduos em “bem nutridos”, em “risco de desnutrição” ou em “desnutridos”, consoante resultados superiores a 24, entre 17 e 24 ou inferiores a 17, respetivamente, num total máximo de 30 pontos. As primeiras 6 perguntas constituem a versão reduzida de rastreio (MNA-SF), amplamente aplicada na prática clínica e facilmente executada em poucos minutos. A sua pontuação máxima é de 14 pontos, sendo os idosos considerados em “risco de desnutrição”, se apresentarem um total compreendido entre 8 e 12 pontos, e em “desnutridos”, caso este seja inferior a 8 pontos [Anexo 2] (1-3,5,6,9,10,13-18).

Em relação ao GNRI, esta ferramenta baseia-se na fórmula que se segue (7):

$$\text{GNRI} = 1,489[\text{albumina}] + 41,7 \frac{\text{Peso}}{\text{Peso Ideal}}$$

Já o SGA, contempla os seguintes parâmetros: ingestão alimentar, variação no peso, capacidade funcional, sintomas gastrointestinais e exame físico do doente idoso (3,11).

Por último, o MUST é um inquérito alimentar constituído por diferentes parâmetros, tais como o IMC, a perda de peso e a condição fisiopatológica ou psicológica da pessoa (3).

Em relação à prevalência da malnutrição nos idosos, esta depende não só da amostra populacional, como também dos critérios utilizados. É maior nos doentes hospitalizados, os quais têm um agravamento do seu estado nutricional durante o período de internamento (2,4,5,10,13,24). John *et al.* refere que a prevalência da malnutrição nos EUA varia de 5 a 12% nos idosos em ambulatório e de 52 a 85% em doentes hospitalizados ou institucionalizados (2). Já Gaboreau *et al.* afirma que na França a prevalência da mesma é de 4-10% na população idosa geral (4). Um outro estudo estima que cerca de 30% dos idosos estão em risco de malnutrição nos países desenvolvidos (8). Apesar de haver uma tendência para o sexo feminino ter piores resultados nos inquéritos alimentares, não há evidência de que o género ou a raça influenciem o estado nutricional. No entanto, extrapolações entre os diferentes estudos devem ser feitas com cautela, na medida em que métodos de avaliação nutricional distintos podem ter sido utilizados (2,4,5,10).

É também de salientar que a obesidade constitui uma epidemia crescente nos países desenvolvidos, devendo ser dada importância idêntica a estados de excesso de peso, bem como de desnutrição (2,5).

## *Conclusão*

## 6. Conclusão

Os idosos constituem um grupo populacional particularmente predisposto a um maior risco de malnutrição, dadas as características que o processo de envelhecimento apresenta (4-10).

A idade é o principal fator de risco de malnutrição, uma vez que a sua prevalência na população com mais de 80 anos é 5 vezes superior à registada nos indivíduos com menos de 50 anos (2). Outros fatores físico-psicológicos ou socio-ambientais de grande relevância são as alterações das medições antropométricas, polimedicação, dificuldade em mastigar ou deglutir, alterações neuro-psicológicas, isolamento ou dependência (2-10).

Quanto à análise da prevalência da malnutrição na população idosa, esta varia consoante os critérios e métodos de avaliação nutricional utilizados, sendo superior na população hospitalizada ou institucionalizada, em comparação com a população geral. Há também consenso em relação ao crescente aumento do número de indivíduos obesos, incluindo idosos, verificado nos países desenvolvidos (2,4,5,10,13,24).

Durante os próximos anos, nos quais se adivinha o crescimento da população idosa, a identificação dos indivíduos em risco de malnutrição constitui um importante desafio para todos os médicos (2-10).

Neste âmbito, a correta e atempada avaliação nutricional deve ser feita, sendo que a malnutrição é ainda subdiagnosticada. Recomenda-se a sua realização uma vez por ano na população idosa geral e à entrada do internamento e mensalmente nos idosos hospitalizados ou institucionalizados. Para tal, o MNA apresenta-se como uma ferramenta importante, facilmente completada em 10 minutos (2,4,7,10,24).

No entanto, há escassez de *guidelines* e de mais métodos para a detecção precoce de malnutrição, específicos desta população. Apesar de relativamente bem documentada em doentes institucionalizados, ainda há poucos dados em relação à malnutrição nos idosos em ambulatório. Para além disto, a maioria dos parâmetros nutricionais são normalmente derivados dos valores considerados padrão nos adultos jovens e saudáveis (2-10,25).

## *Agradecimientos*

## **7. Agradecimentos**

Agradeço ao Prof. Dr. Manuel Veríssimo, por ter aceitado orientar este trabalho.

Também à minha co-orientadora, a Dr.<sup>a</sup> Benilde Barbosa, quero deixar um profundo agradecimento pelo seu tempo e paciência demonstrada.

De igual modo, quero agradecer à minha família, amigos e todas as pessoas que me apoiaram e tornaram este trabalho possível. Bem-haja.

## *Referências Bibliográficas*

## 8. Referências Bibliográficas

1. Volkert D, Schrader E. Dietary assessment methods for older persons: what is the best approach? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2013 Sep; **16** (5): 534-540.
2. John BK, Bullock M, Brenner L, McGaw C, Scolapio JS. Nutrition in the elderly. Frequently asked questions. *Am J Gastroenterol*. 2013 Aug; **108** (8): 1252-1266.
3. Correia F, Dias P. Avaliação nutricional em idosos dependentes: escalas de rastreio nutricional. *Journal of Tissue Regeneration & Health*. 2012: 32-37.
4. Gaboreau Y, Imbert P, Jacquet JP, Marchand O, Couturier P, Gavazzi G. What are key factors influencing malnutrition screening in community-dwelling elderly people by general practitioners? A large cross-sectional survey in two áreas of France. *Eur J Clin Nutr*. 2013 Nov; **67** (11): 1193-1199.
5. de Morais C, Oliveira B, Afonso C, Lumbers M, Raats M, de Almeida MDV. Nutritional risk of European elderly. *Eur J Clin Nutr*. 2013 Nov; **67** (11): 1215-1219.
6. van Bokhorst-de van der Schueren MA, Lonterman-Monasch S, de Vries OJ, Danner SA, Kramer MH, Muller M. Prevalence and determinants for malnutrition in geriatric outpatients. *Clin Nutr*. 2013 Dec; **32** (6): 1007-1011.
7. Cereda E, Pedrolli C, Zagami A, Vanotti A, Piffer S, Faliva M, Rondanelli M, Caccialanza R. Nutritional risk, functional status and mortality in new institutionalised elderly. *Br J Nutr*. 2013 Nov; **110** (10): 1903-1909.

8. Chung LM, Chung JW. Effectiveness of a food education program in improving appetite and nutritional status of elderly adults living at home. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2014; **23** (2): 315-320.
9. Canning KL, Brown RE, Jamnik VK, Kuk JL. Relationship between obesity and obesity-related morbidities weakens with aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014 Jan; **69** (1): 87-92.
10. Holst M, Yifter-Lindgren E, Surowiak M, Nielsen K, Mowe M, Carlsson M, Jacobsen B, Cederholm T, Fenger-Groen M, Rasmussen H. Nutritional screening and risk factors in elderly patients: Association to clinical outcome? *Scand J Caring Sci.* 2013 Dec; **27** (4): 953-961.
11. Pfrimer K, Sartorelli DS, Rosa FT, Mendes Resende CM, Viera DV, Rabito EI, Scagliusi FB, Moriguti EK, Monteiro JP, Ferrioli E. Calibration of food list and portion sizes of a food frequency questionnaire applied to free-living elderly people. *Nutrition.* 2013 May; **29** (5): 760-764.
12. Bollwein J, Diekmann R, Kaiser MJ, Bauer JM, Uter W, Sieber CC, Volkert D. Dietary quality is related to frailty in community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2013 Apr; **68** (4): 483-489.
13. Kiesswetter E, Pohlhausen S, Uhlig K, Diekmann R, Lesser S, Hesecker H, Stehle P, Sieber CC, Volkert D. Malnutrition is related to functional impairment in older adults receiving home care. *J Nutr Health Aging.* 2013 Apr; **17** (4): 345-350.

14. Sheean PM, Peterson SJ, Chen Y, Liu D, Lateef O, Braunschweig CA. Utilizing multiple methods to classify malnutrition among elderly patients admitted to the medical and surgical intensive care units (ICU). *Clin Nutr.* 2013 Oct; **32** (5): 752-757.
15. Bollwein J, Volkert D, Diekmann R, Kaiser MJ, Uter W, Vidal K, Sieber CC, Bauer JM. Nutritional status according to the mini nutritional assessment (MNA®) and frailty in community dwelling older persons: a close relationship. *J Nutr Health Aging.* 2013 Apr; **17** (4): 351-356.
16. Winter J, Flanagan D, McNaughton SA, Nowson C. Nutrition screening of older people on a community general practice, using MNA-SF. *J Nutr Health Aging.* 2013 Apr; **17** (4): 322-325.
17. Bonaccorsi G, Lorini C, Bani Assad G, Pepe P, Santomauro F. Serum trace elements and risk of malnutrition in institutionalised elderly. *Eur J Clin Nutr.* 2013 Feb; **67** (2): 155-160.
18. Gentile S, Lacroix O, Durand AC, Cretel E, Alazia M, Sambuc R, Boninguillaume S. Malnutrition: a highly predictive risk factor of short-term mortality in elderly presenting to the emergency department. *J Nutr Health Aging.* 2013 Apr; **17** (4): 290-294.
19. Volpini MM, Frangella VS. Nutritional assessment of institutionalised elderly. *Einstein (São Paulo).* 2013 Jan-Mar; **11** (1): 32-40.
20. Lopez-Jornet P, Saura-Perez M, Llevat-Espinosa N. Effect of oral Health dental state and risk of malnutrition in elderly people. *Geriatr Gerontol Int.* 2013 Jan; **13** (1): 43-49.

21. Galesi LF, Leandro-Merhi VA, de Oliveira MR. Association between indicators of dementia and nutritional status in institutionalised older people. *Int J Older People Nurs.* 2013 Sep; **8** (3): 236-243.
22. Neville CE, Young IS, Gilchrist SE, McKinley MC, Gibson A, Edgar JD, Woodside JV. Effect of increased fruit and vegetable consumption on physical function and muscle strength in older adults. *Age (Dordr).* 2013 Dec; **35** (6): 2409-2422.
23. Whitfield GP, Pettee Gabriel GG, Rahbar MH, Kohl HW 3<sup>rd</sup>. Application of the American Heart Association/ American College of Sports Medicine Adult Preparticipation Screening Checklist to a nationally representative sample of US adults aged  $\geq 40$  years from the National Health and Nutrition Examination Survey 2001 to 2004. *Circulation.* 2014 Mar 11; **129** (10): 1113-1120.
24. Muzembo BA, Nagano Y, Dumavibhat N, Ngatu NR, Matsui T, Bhatti SA, Eitoku M, Hirota R, Ishida K, Suganuma N. Ankle-brachial pressure index and mini nutritional assessment in community-dwelling elderly people. *J Nutr Health Aging.* 2013 Apr; **17** (4): 370-376.
25. Kiesswetter E, Pohlhausen S, Uhlig K, Diekmann R, Lesser S, Uter W, Hesecker H, Stehle P, Sieber CC, Volkert D. Prognostic differences of the Mini Nutritional Assessment short form and long form in relation to 1-year functional decline and mortality in community-dwelling older adults receiving home care. *J Am Geriatr Soc.* 2014 Mar; **62** (3): 512-517.

*Anexos*

## 9. Anexos

### Anexo 1 - Parâmetros Antropométricos (2)

Parâmetro	Cálculo / Definição	Valores Padrão
<b>Índice de Massa Corporal</b>	$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{altura}^2}$ (em kg.m <sup>-2</sup> )	IMC < 20, desnutrição
		20 ≤ IMC < 27, normal
		27 ≤ IMC < 30, excesso de peso
		30 ≤ IMC < 35, obesidade tipo I
		35 ≤ IMC < 40, obesidade tipo II
		IMC ≥ 40, obesidade mórbida
<b>Perímetro Abdominal</b>	Medida da maior circunferência do abdómen relaxado, com o indivíduo em posição anatômica.  (em cm)	PAbd (♂) < 94, normal
		94 ≤ PAbd (♂) < 102, aumentado
		PAbd (♂) ≥ 102, muito aumentado
		PAbd (♀) < 80, normal
		80 ≤ PAbd (♀) < 88, aumentado
		PAbd (♀) ≥ 88, muito aumentado

Anexo 2 - Mini Nutritional Assessment (2,15)

---

**MNA-SF**

1. Diminuição da ingesta, nos últimos 3 meses, devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade em mastigar ou deglutir.

- 0 = diminuição grave da ingesta
- 1 = diminuição moderada da ingesta
- 2 = sem diminuição da ingesta

2. Perda de peso, nos últimos 3 meses.

- 0 = superior a 3 kg
- 1 = não sabe
- 2 = 1 a 3 kg
- 3 = sem perda de peso

3. Mobilidade.

- 0 = restrito ao leito ou cadeira
- 1 = deambula, sem sair de casa
- 2 = normal

4. Stress psicológico ou doença aguda, nos últimos 3 meses.

- 0 = sim
- 2 = não

5. Problemas neuropsicológicos.

- 0 = demência grave ou depressão
- 1 = demência ligeira
- 2 = sem problemas psicológicos

6. IMC.

- 0 =  $IMC < 19$
- 1 =  $19 \leq IMC < 21$
- 2 =  $21 \leq IMC < 23$
- 3 =  $\geq 23$

---

**MNA-LF**

7. Reside em casa própria (sem ser numa instituição ou hospital).

- 0 = sim
- 1 = não

8. Toma mais de 3 comprimidos diferentes por dia.

- 0 = não
- 1 = sim

9. Úlceras de pressão.

- 0 = não
- 1 = sim

10. Número de refeições por dia.

- 0 = uma
  - 1 = duas
  - 2 = três
-

---

11. Marcadores do consumo de proteínas (“Sim” ou “Não”):

A - pelo menos uma porção de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte) por dia

B - duas ou mais porções de leguminosas ou ovos por semana

C - carne, peixe ou aves todos os dias

0 = nenhuma ou 1 resposta “Sim”

0.5 = 2 respostas “Sim”

1 = 3 respostas “Sim”

12. Consumo de 2 ou mais porções de frutas ou vegetais por dia.

0 = não

1 = sim

13. Número de copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) por dia.

0 = < 3

0.5 = 3 a 5

1 = > 5

14. Modo de se alimentar.

0 = não se alimenta sozinho

1 = alimenta-se sozinho, com dificuldade

2 = alimenta-se sozinho, sem dificuldade

15. O doente pensa ter algum problema nutricional?

0 = sim

1 = não sabe

2 = não

16. Como é que o doente pensa estar o seu estado de saúde em relação às pessoas da mesma idade?

0 = pior

0.5 = não sabe

1 = igual

2 = melhor

17. Perímetro braquial.

0 =  $PB < 21$

0.5 =  $21 \leq PB \leq 22$

1 =  $PB > 22$

18. Perímetro da perna.

0 =  $PP < 31$

1 =  $PP \geq 31$

**Pontuação do MNA-SF (máximo de 14 pontos)**

**$12 \leq \text{MNA-LF} \leq 14$ , bem nutrido**

**$8 \leq \text{MNA-LF} < 12$ , em risco de desnutrição**

**$\text{MNA-SF} < 8$ , desnutrido**

**Pontuação do MNA-LF (máximo de 30 pontos)**

**$24 \leq \text{MNA-LF} \leq 30$ , bem nutrido**

**$17 \leq \text{MNA-LF} < 24$ , em risco de desnutrição**

**$\text{MNA-LF} < 17$ , desnutrido**