



Carla Encarnação, Guadalupe Santos, Luzbeni Gonzalez, Natacha Barradas, Paulo Sousa & Ana Lúcia Faria (2021). Envelhecimento na terceira idade. In Joaquim Pinheiro (coord.), *Olhares sobre o envelhecimento. Estudos interdisciplinares*, vol. I, pp. 119-127.

DOI: 10.34640/universidademadeira2021encarnacaosantosgonzales

ISBN: 978-989-8805-63-8

Nota de edição: Respeitou-se a norma ortográfica seguida pelos Autores.

© CDA, Universidade da Madeira

O conteúdo desta obra está protegido por Lei. Qualquer forma de reprodução, distribuição, comunicação pública ou transformação da totalidade ou de parte desta obra carece de expressa autorização dos editores e dos seus autores. Os capítulos, bem como a autorização de publicação das imagens, são da exclusiva responsabilidade dos autores.



Envelhecimento na terceira idade

CARLA ENCARNAÇÃO¹

GUADALUPE SANTOS¹

LUZBENI GONZALEZ¹

NATACHA BARRADAS¹

PAULO SOUSA¹

ANA LÚCIA FARIA^{1,2}

¹Escola Superior de Saúde, Universidade da Madeira

²NOVA-LINCS, Universidade da Madeira

natacha-barradas@hotmail.com

enviado a 26/01/2021 e aceite a 11/02/2021

Resumo

A população portuguesa é caracterizada pela sua maioria idosa, sendo esta uma realidade com tendência crescente nos próximos anos. Envelhecer é um processo natural e gradual do ser humano, caracterizado pela alteração no funcionamento do organismo, pela debilidade do sistema imunológico e maiores necessidades nutricionais. Estas transformações fisiológicas são frequentemente associadas ao aparecimento de doença. Na perspetiva de promover o envelhecimento ativo, este trabalho terá como alvo de estudo a alimentação e a sua influência no aparecimento e desenvolvimento de doença. Para tal, propomo-nos a contextualizar a saúde do idoso, as suas necessidades nutricionais com as doenças mais frequentes apresentadas pelo idoso, nomeadamente: as cardiovasculares, oncológicas, diabetes, neurodegenerativas, osteoporose e a desidratação. A incidência do estudo na alimentação tem como finalidade a consciencialização da sua prática como medida preventiva à doença, promovendo um envelhecimento ativo, qualidade de vida e o aumento da esperança média de vida.

Palavras-Chave: Idoso; Saúde; Doença; Alimentação; Envelhecimento ativo.

Abstract

The elderly characterize the majority of the Portuguese population, a reality with an increasing trend for the coming years. Ageing is a natural and gradual process of the human being, characterized by changes in the functioning of the body, the weakness of the immune system and greater nutritional needs. Consequently, these physiological transformations are often associated with the onset of disease. In a perspective of promoting active ageing, this study will focus on nutrition and its influence on the onset and development of disease. To this end, we propose to contextualize the health of the elderly, their nutritional needs with the most frequent diseases presented by the elderly, namely: cardiovascular, cancer, diabetes, neurodegenerative, osteoporosis and dehydration. The focus on diet aims to raise awareness of its practice as a preventive measure against the disease, promoting active ageing, quality of life and increased average life expectancy.

Keywords: Elderly; Health; Illness; Diet; Active aging.

1. Introdução

À medida que envelhecemos, o nosso corpo sofre várias alterações, quer sejam físicas, psíquicas e/ou fisiológicas. Todas estas mudanças são condicionadas pela nossa atividade diária, sendo primordial, durante todo o processo de envelhecimento mantermos um equilíbrio entre uma alimentação saudável e equilibrada com a prática de exercício físico.

Entendeu-se que envelhecer com qualidade de vida, é adotar, ao longo dela, estilos e hábitos de vida saudáveis.

Esta temática levou-nos a uma pesquisa sobre um tema que por si só é muito vasto, concluindo que, os subtemas por nós abordados são os que têm mais impacto no idoso. Refletimos sobre a má conjugação alimentar, a necessidade de hidratação, a necessidade de diminuir e adaptar os consumos de sal e açúcar, a problemática da osteoporose, o consumo leviano de ácidos gordos e as doenças cuja incidência e prevalência aumentam com a idade. A alimentação e a nutrição são processos voluntários, logo são ambos educáveis. Ou seja, a má alimentação e a ausência da atividade física levam a incapacidade, ou morte, conforme os dados e informações disponibilizadas pela Direção Geral de Saúde (DGS), que mostram também a quantidade de recursos humanos e financeiros dedicados para manter ao máximo possível a qualidade de vida, aquando a doença crónica se instala.

O presente trabalho tem por base uma pesquisa bibliográfica digital de artigos científicos, *E-books* e *websites*.

1. Envelhecimento e estado nutricional

1.1 Fatores condicionantes

Segundo Bates (2002), ao longo do ciclo vital o ser humano sofre algumas alterações tais como a diminuição dos mecanismos de ingestão, digestão, absorção, transporte e excreção dos alimentos, obrigando a uma adaptação das necessidades nutricionais na terceira idade. Nesta faixa etária as necessidades energéticas poderão diminuir, devido a uma eventual redução, ou inexistência de atividade física, e da consequente redução da massa muscular. No entanto, grande parte das necessidades em micronutrientes mantêm-se inalteradas ou podem mesmo aumentar (Bates, 2002). No infográfico 1 podemos ver os 4 fatores condicionantes do estado nutricional na pessoa idosa.



Figura 1. Fatores que condicionantes do estado nutricional na terceira idade (Adaptada de Boyle et al., 1999)

1.2 Necessidades nutricionais

1.2.1 Aspetos nutricionais a considerar na alimentação de um idoso

Com base nos conteúdos publicados de Afonso (2012) e Blumberg (1997), entendemos que é fundamental realizar um plano alimentar adaptado e personalizado ao indivíduo considerando não apenas as necessidades energéticas adequadas (macronutrientes e micronutrientes), como as preferências alimentares e fatores socioeconómicos e culturais do idoso. O objetivo principal passa pela manutenção do peso corporal adequado sem comprometer a saúde global.

Com o aumento da idade, as necessidades nutricionais podem estar aumentadas, devido ao comprometimento da absorção e utilização eficaz de certos nutrientes ou até a toma de determinados fármacos. Na tabela seguinte (cf. tabela 1) mostramos o impacto das alterações fisiológicas que sofremos no processo de envelhecimento nas necessidades nutricionais.

Tabela 1. Alterações fisiológicas do envelhecimento e respetivo impacto nas necessidades energéticas [Adaptado de Afonso (2012) e de Blumberg (1997)]

Alterações fisiológicas	Impacto nas necessidades nutricionais
↓ Massa muscular	↓ Necessidades energéticas
↓ Densidade óssea	↑ Necessidades em cálcio e vitamina D
↓ Função imunitária	↑ Necessidades em vitamina B6, vitamina E e zinco
↑ Ph gástrico	↑ Necessidades em vitamina B12, ácido fólico, cálcio, ferro e zinco
↓ Capacidade da pele para produção de colesterciferol	↑ Necessidades em vitamina D
↑ Capacidade para produção de hormona paratiróide	↑ Necessidades em folatos, vitamina B6 e vitamina B12
↓ Função hepática do retinol	↓ Necessidade em vitamina A
↑ Estado de <i>stress</i> oxidativo	↑ Necessidades em betacaroteno, vitamina c e vitamina E

1.3 Recomendações alimentares

De forma a otimizar o estado nutricional das pessoas idosas, a comunidade científica sugere seguir várias recomendações, um guia alimentar para a população Portuguesa (cf. tabela 2) (Afonso et al., 2012).

2. Importância da hidratação

A adequada hidratação é extremamente importante porque a desidratação é uma das principais causas da fadiga. A água é fundamental para toda a existência, pois a sua ausência inviabiliza a vida, sendo o constituinte mais importante do corpo humano (70% do volume corporal) e é uma maneira eficaz de se manter hidratado, bebendo água com regularidade (Berge, em data).

2.1 Desidratação

A desidratação na pessoa idosa pode ocorrer devido à diminuição da percepção de sede e consequente ingestão hídrica insuficiente ou por aumento das perdas de líquidos, devido a

infecções, demências, diuréticos, entre outros. As consequências da desidratação podem ser graves, resultando, muitas vezes, na hospitalização do idoso ou morte (Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2015).

A desidratação é geralmente considerada quando se manifestam sinais clínicos como a diminuição na produção de suor, mucosa oral seca, a redução da elasticidade da pele, a alteração do estado de consciência e a urina com cor e odores intensos (Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2015).

A desidratação pode aumentar o risco de várias condições como a insuficiência renal, a confusão, infecções urinárias, hipertermia e um maior risco de queda (Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2015).

Para manter-se hidratado no dia-a-dia, a água deve ser deixada em local bem visível, como por exemplo, na mesa da sala ou na mesa-de-cabeceira. Pode ainda ser colocado um alarme no relógio para lembrar de beber água. Se o idoso não gostar ou tiver dificuldade em ingerir água, o uso de alimentos ricos em líquidos é uma boa opção, como por exemplo: frutas, sumos de frutas, verduras, legumes e gelatina. As águas aromatizadas com rodela de limão, folhas de hortelã, gengibre ou maçã, podem também ser uma opção para quem não gosta de água natural.

3. O impacto da alimentação na prevenção e tratamento de doenças associadas ao envelhecimento

3.1 Diabetes mellitus tipo 2

A diabetes é uma doença crónica e progressiva, associada a maus hábitos alimentares (mais concretamente a tipo 2). Em Portugal estima-se que a diabetes afete 13,3% da população com idades entre os 20-79 anos, das quais 44% desconhecem ter a doença. Diariamente, são diagnosticados com diabetes em Portugal cerca de 200 novos doentes. (Ministério da Saúde, 2021). A diabetes tipo 2 é mais frequente nos idosos, não havendo absorção da glicose intracelular, ficando na corrente sanguínea (Ministério da Saúde, 2016).

3.1.1 Possíveis consequências da diabetes mellitus tipo 2

Quando o tratamento da diabetes não é iniciado a tempo, a doença pode causar várias complicações no organismo, relacionadas com a acumulação de açúcar em vários tipos de tecidos. Algumas das mais comuns são as alterações graves da visão (podendo levar a cegueira), má cicatrização de feridas (que podem levar à necrose ou amputação do membro), disfunções no sistema nervoso central, disfunções na circulação do sangue, complicações cardíacas e coma. (Bezerra, 2021).

3.1.2 Tratamento da diabetes mellitus tipo 2

O primeiro passo no tratamento da Diabetes tipo 2 é o mais importante e implica uma adaptação naquilo que se come, quando se come e na atividade física que se efetua diariamente. O exercício regular, permite que o organismo aproveite melhor o açúcar disponível na circulação. É necessário garantir a acessibilidade às melhores práticas na prevenção, tratamento e reabilitação das pessoas em risco ou com diabetes. Quando não é possível controlar a

Diabetes, apesar da adaptação alimentar e do aumento da atividade física, é necessário fazer o tratamento com fármacos e, em certos casos, utilizar insulina (Bezerra, 2021).

3.2 A hipertensão arterial

Segundo os programas nacionais para a Promoção da Alimentação Saudável e para a Prevenção das Doenças Cérebro-Cardiovasculares, a hipertensão arterial está associada ao elevado consumo de sal e é a causa mais comum do Acidente Vascular Cerebral (AVC) (Ministério da Saúde, 2021). De acordo com um estudo apresentado pela DGS, a prevalência da hipertensão nos homens com mais de 65 anos é de 71,3% e nas mulheres está acima dos 75%. O coordenador nacional do programa para a prevenção das doenças cardiovasculares admite que a hipertensão entre os mais velhos é muito elevada, além de apontar para um mau controlo do problema neste grupo etário. Apenas cerca de 35% dos hipertensos com mais de 65 anos tem a sua hipertensão arterial controlada (Atlas da Saúde, 2015).

3.3 Osteoporose

A osteoporose é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a doença óssea mais comum, "caracterizada pela baixa densidade óssea e deterioração macroestrutural do tecido ósseo, conduzindo a uma maior fragilidade e conseqüente aumento do risco de fratura". Por outras palavras, a osteoporose é uma doença que reduz a densidade e a qualidade dos ossos, uma vez que eles se tornam mais porosos, o que conseqüentemente, enfraquece o esqueleto e aumenta o risco de fratura. Estas fraturas podem afetar as vértebras os punhos e o quadril (Szejnfeld, 2019).

De acordo com a Fundação Internacional de Osteoporose (FIO), estima-se que a cada três segundos ocorra uma fratura osteoporótica em algum lugar do planeta. Após os 50 anos de idade, uma em cada três mulheres e um em cada cinco homens sofrerão pelo menos uma fratura nas suas vidas. Para as mulheres, esse risco é maior do que o risco de cancro da mama, ovário e útero somados. Para os homens, o risco é maior do que o de cancro da próstata. Adicionalmente, aproximadamente 50% das pessoas que sofreram uma fratura osteoporótica sofrerão mais uma no futuro e o risco de outras fraturas cresce continuamente a cada nova ocorrência. Além disso, a mortalidade relacionada com a osteoporose também é elevada: no nosso país, 13% dos doentes que sofrem umas fraturas morrem em 3 meses. Nos dois anos após a fratura, a mortalidade atinge os 38% (Dawson-Hughes et al., 2013).

O pico máximo da densidade óssea acontece entre os 30-35 anos, idade a partir da qual começa a ocorrer uma perda natural, e normalmente lenta, de massa óssea, que dura ao longo da vida. Além disso, esta perda afeta mais as mulheres porque têm um pico de massa óssea inferior ao do homem, e por outro lado porque deixam de produzir estrogénio quando atingem a menopausa, o que pode acelerar a perda óssea (Dawson-Hughes et al., 2013).

Existem fatores positivos e negativos que podem condicionar uma massa óssea adequada, são eles: o excesso de peso, a falta de exercício e a baixa ingestão de produtos lácteos. A realização de uma densitometria óssea é muito importante na prevenção pois esta é uma doença silenciosa, não provoca sintomas nas suas fases iniciais e é muitas vezes uma fratura que leva ao diagnóstico (Dawson-Hughes et al., 2013).

É possível prevenir a osteoporose através da alimentação, evitando consumir alimentos que diminuam a absorção de cálcio no intestino ou que aumentem a sua excreção pelos rins, tais como, alimentos ricos em sódio, cafeína, ácido oxálico e fítico, manteiga e carnes gordurosa. (Dorazio, 2017) Também é essencial seguir uma dieta rica em cálcio, tentando ingerir de forma natural alimentos lácteos (iogurtes, queijos, leite), frutas e legumes e frutos secos (Dorazio, 2017). Finalmente, a vitamina D, aliada ao exercício regular, pode ajudar a manter a densidade óssea (Andrade et al., 2018).

3.4 Doenças cardiovasculares, oncológicas e neurodegenerativas

As doenças cardiovasculares constituem a maior causa de mortalidade em Portugal, seguidas das doenças oncológicas. As doenças degenerativas por sua vez, ainda que com menores números de mortalidade, afetam maioritariamente a população idosa, pois o seu risco de desenvolvimento aumenta com a idade (SNS, 2020).

Assim sendo, e analisando os determinantes de saúde, os que dependem da natureza pessoal são os estilos de vida, onde se enquadra a nossa alimentação. Nesse sentido, com a prática de uma alimentação saudável é possível prevenir o aparecimento de uma certa doença ou retardar a sua evolução. Nesta seção, propomo-nos a analisaremos o impacto dos padrões alimentares nas doenças mais comuns nos idosos.

3.4.1 Doenças cardiovasculares

Uma das principais causas para as doenças cardiovasculares é o acumular de depósitos de gordura nas paredes internas dos vasos sanguíneos que irrigam o coração e o cérebro. Esta gordura, denominada de colesterol, é consequência de uma má alimentação e impede que o sangue flua para o coração e/ou para o cérebro devidamente (Borlak & Ganatra, 2007).

A Direção Geral de Saúde afirma que o excessivo consumo de gorduras saturadas e trans está associado a um maior risco de DCV e de colesterol LDL, o qual é habitualmente intitulado “mau colesterol”. Nesse sentido, em 2019, assinou um protocolo no qual se compromete a reduzir as quantidades de sal, açúcares e gorduras trans presentes em determinados produtos alimentares (DGS, 2020).

Um considerável número de estudos, conduzidos em diferentes regiões do mundo, avaliaram a correlação entre o consumo de gorduras e os níveis elevados de colesterol. “As conclusões desta versão atualizada sugerem que reduzir o consumo de gordura saturada durante dois anos potencializa uma importante redução nas DCV. Substituir a gordura saturada por gordura polinsaturada parece ser uma estratégia útil...” (Hooper et al., 2020). Paradoxalmente, as gorduras ou lípidos são importantes para o armazenamento e fornecimento de energia, bem como para a formação de membranas celulares. Alimentos de origem animal (carnes e produtos lácteos) fornecem-nos 75g a 100g de lípidos por dia (30 a 40% da dose total energética).

A Vitamina D tem sido alvo de grande estudo pela manutenção da saúde cardiovascular e seus efeitos anti-inflamatórios, evidenciando-se um maior risco de DCV em indivíduos com défices de vitamina D (Hiemstra et al., 2019). Esta estimula a produção de óxido nítrico agindo, na proteção contra o *stress* oxidativo e exerce uma função anticoagulante relevante (Wang et al., 2017).

3.4.2 Doenças oncológicas

Atualmente a alimentação tem sido alvo de estudo devido à sua influência no aparecimento, desenvolvimento ou regressão de doenças cancerígenas: “Regimes elevados de lípidos não correspondem a uma necessidade puramente nutricional e é necessário compreender as consequências metabólicas disso. Com efeito, tendo em vista uma nutrição preventiva, parece preferível limitar a ingestão lípidos, visto que um excesso de fornecimento de gordura implica o aparecimento de doenças cardiovasculares e dos cancros...” (Rémési, 1994). A ingestão de micronutrientes e a estimulação imunitária representam um papel fundamental de forma a impedir lesões genotóxicas provocadas por células cancerígenas. É de salientar o papel da vitamina D, pela regulação do sistema imunitário inibindo a inflamação, pelos seus conteúdos antioxidantes é apontada como uma eficaz medida preventiva contra cancros do cólon, da mama e da próstata. Um estudo realizado a uma mulher, após a menopausa, que aumentou os seus níveis de vitamina D, viu o seu risco de cancro diminuir em 70% (Wang et al., 2017). Considerada pelo seu efeito antitumorigênico, apresenta benefícios no correto funcionamento do sistema imunológico, muscular e nervoso, controlando o normal crescimento das células cancerígenas (Andrade et al., 2018).

O ácido fólico – que se encontra nos legumes verdes – é atualmente estudado pelos seus efeitos na manutenção do ADN no estado normal. Um fornecimento variado de fibras de origens diversas (cereais e legumes verdes) tem-se revelado muito eficaz na prevenção do cancro (Rémési, 1994). Através do seu consumo é possível regular integridade genética, o cromossoma humano e prevenir cancros do colo do útero, mama, pulmão, boca, garganta, esôfago e cólon retal (Freitas et al., 2016).

Finalmente, alimentos como chá verde, açafrão-da-Índia, hortícolas da família das crucíferas, alho, cebola, alho francês, chalota e cebolinho, hortícolas, frutos ricos em carotenos, frutos de baga, soja e ervas aromáticas são denominados de anti cancro pelos seus efeitos anti-inflamatórios, antioxidantes e desintoxicantes (Oliveira, 2012).

3.4.3 Doenças neurodegenerativas

As demências são caracterizadas por um declínio progressivo e persistente de memórias, afetando as funções cognitivas do idoso. Ocorrem, em parte, devido ao entupimento de pequenos vasos sanguíneos no cérebro ficando as células nervosas privadas de sangue oxigenado, o entupimento destes vasos deve-se ao acumular de colesterol (Cardoso & Paiva, 2017), ou por insuficiência nutricional encontrada frequentemente em idosos, podendo ser fruto de um consumo excessivo de gorduras (Controi, 2011). O consumo de gorduras saturadas é nomeado como um importante fator de risco. Um estudo realizado a dois grupos de indivíduos, um deles consumidores de gorduras saturadas, e o segundo de gorduras polinsaturadas relevou que os consumidores de gorduras polinsaturadas têm um risco 70% menor de desenvolver uma demência (Cardoso & Paiva, 2017). É salientado um efeito redutor no estado demencial aquando de perda de peso, nomeadamente, no Índice de Massa Corporal (IMC) (Controi, 2011). As vitaminas do complexo B, D, hortícolas, peixes ricos em óleo gordo, o consumo de antioxidantes e de café são apontados como importantes na prevenção da demência ou na sua estabilização (Cardoso & Paiva, 2017).

4. Conclusão

Considerando a temática do envelhecimento saudável, entendemos e concluímos, no decorrer da nossa pesquisa, que existem inúmeros programas (a nível regional, nacional e internacional), que têm por objetivo promover a qualidade de vida nos mais velhos através de uma alimentação saudável ao longo do ciclo de vida. Assim, todas as condicionantes nutricionais de um idoso e a vitalidade do seu organismo, através da adoção de medidas e prática de exercício físico, são essenciais para manter um corpo e mente sã.

Uma boa hidratação, juntamente com a adoção de uma alimentação nutricionalmente rica e variada, conforme as recomendações da DGS, e de acordo com a roda dos alimentos, exercem um papel relevante no aparecimento, desenvolvimento ou retardamento de uma doença. Salvaguardando que, após a instalação da patologia, é possível através de tratamentos farmacológicos e não farmacológicos (um deles baseado na alimentação) estabilizar o seu avanço.

Atendendo às patologias supra abordadas, nomeadamente: a diabetes, osteoporose, doenças cardiovasculares, oncológicas e Neurodegenerativas, destacamos uma evidente necessidade de ingestão de vitamina D no idoso, pois a mesma contribui no equilíbrio do sistema imunológico e controla o desenvolvimento de processos inflamatórios. Evidenciámos também que elevados níveis de colesterol no sangue potenciam o aparecimento de doença, sendo aconselhado um consumo consciente e moderado de gorduras saturadas, especialmente na presença de doença, de forma a regredir a mesma.

Portanto, a alimentação é, sem dúvida, um fator importante no envelhecimento ativo, a prática de uma alimentação saudável e cuidada pode ser benéfica no presente e a longo prazo.

5. Bibliografia

- Afonso C., Morais C., de Almeida M. D. V. (2012). Manual de Gerontologia-Aspetos biocomportamentais, psicológicos e sociais do envelhecimento. Lisboa: LIDEL.
- Andrade, F., Moreira, A., Môço, R., Alves, R., Vasconcelos, A., Eiras, E., ... & Ferreira, A. (2018). Metabolismo da Vitamina D e Dor na Artrite Reumatóide. *Medicina Interna*, 25(1), 36-39. 25 (1), 36 – 39. <https://doi.org/10.24950/rspmi/original/184/1/2018>
- Associação Portuguesa dos Nutricionistas. (2015). *Hidratação No Ciclo De Vida: Hidratação Na Pessoa Idosa*. Associação Portuguesa dos Nutricionistas.
- Ávila, A. L. V. (2017). *Beba muita água! 4 dicas para manter seu corpo hidratado*. Conquiste sua vida. https://www.conquistesua vida.com.br/noticia/beba-muitaagua-4-dicas-para-manter-seu-corpo-hidratado_a1408/1
- Barbosa, M. (2013). *Alimentação no ciclo de Vida: Alimentação na pessoa idosa*. Associação Portuguesa dos nutricionistas. https://www.apn.org.pt/documentos/ebooks/Ebook_Alimentacao_Ciclo_de_Vida_Idoso.pdf
- Bates, C. J., Benton, D., Biesalski, H. K., Staehelin, H. B., Van Staveren, W., Stehle, P., ... & Wolfram, G. (2002). Nutrition and aging: a consensus statement. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 6(2), 103-116.
- Bernstein, M., & Munoz, N. (2012). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: food and nutrition for older adults: promoting health and wellness. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112(8), 1255-1277. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.06.015>
- Bezerra, C. (2021, 21 de Janeiro). *Diabetes tipo 2: o que é, sintomas, causas e tratamento*. Tua Saúde. de <https://www.tuasaude.com/diabetes-tipo-2/>
- Blumberg, J. (1997). Nutritional needs of seniors. *Journal of the American College of Nutrition*, 16(6), 517-523.
- Boyle, M. A., & Holben, D. H. (2006). *Community nutrition in action: An entrepreneurial approach*. Belmont, USA: Thomson Wadsworth Learning.
- Cardoso, A. S., & Paiva, I. (2017). Nutrição e Alimentação na prevenção e terapêutica da Demência. *Acta Portuguesa de Nutrição*, (11), 30-34. <http://dx.doi.org/10.21011/apn.2017.1105>

- Castro, L. C. V., Franceschini, S. D. C. C., Priore, S. E., & Pelúzio, M. D. C. G. (2004). Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. *Revista de Nutrição*, 17(3), 369-377. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732004000300010>
- Contri, P. V. (2011). *O impacto da gravidade da demência sobre o estado nutricional em idosos*. [Tese de Mestrado, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto]. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17138/tde-03082016-090955/en.php>
- Dawson-Hughes, B., Fuleihan, G., & Clark, P. (2013). *CUIDADO ÓSSEO PARA MULHERES pós menopáusicas*. https://www.osteoporosis.foundation/sites/iofbonehealth/files/201904/2013_BoneCarePostmenopause_ThematicReport_Portuguese.pdf
- Direção Geral da Saúde (DGS). (sem data). *Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável*. DGS. <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/saude-e-doenca-alimentacao-saudavel/>
- Dorazio, B. (2017, 23 de Outubro). *Osteoporose e alimentação*. Blog Nutrição Prática da RedeGlobo. <http://g1.globo.com/sp/presidente-prudente-regiao/blog/nutricao pratica/post/osteoporose-e-alimentacao.html>
- Gali, J. C. (2001). Osteoporose. *Acta Ortopédica Brasileira*, 9(2), 53–62.
- Hiemstra, T. F., Lim, K., Thadhani, R., & Manson, J. E. (2019). Vitamin D and atherosclerotic cardiovascular disease. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 104(9), 4033-4050. <https://doi.org/10.1210/jc.2019-00194>
- Hooper, L., Martin, N., Jimoh, O. F., Kirk, C., Foster, E., & Abdelhamid, A. S. (2020). Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (8). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011737.pub3>
- Kingman, S. M. (1991). The influence of legume seeds on human plasma lipid concentrations. *Nutrition Research Reviews*, 4(1), 97-123. <https://doi.org/10.1079/NRR19910010>
- Lopes, A., Teixeira, D., Calhau, C., Pestana, D., Padrão, P., & Graça, P. (2014). Ervas aromáticas-uma estratégia para a redução de sal na alimentação. Lisboa: Direção-Geral da Saúde (DGS).
- Observatório Nacional da Diabetes. (2015). *Diabetes: Factos e Números-Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Diabetologia.
- Oliveira, F. (2012). Anti-cancro, uma nova maneira de viver. *Revista Nutricias*, 14, 35-38.
- Organización Mundial de la Salud. (sem data). <http://revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com/pdf/articulos/92010020300050007.pdf>
- Puente-Yagüe, M., Cuadrado-Cenzual, M. A., Ciudad-Cabañas, M. J., Hernández-Cabria, M., & Collado-Yurrita, L. (2018). Vitamin D: And its role in breast cancer. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 34(8), 423-427. <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2018.03.004>
- Rodrigues, S. S. P., Franchini, B., Graça, P., & de Almeida, M. D. V. (2006). A new food guide for the Portuguese population: development and technical considerations. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 38(3), 189-195. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2006.01.011>
- Serviço Nacional de Saúde (SNS). (2017, 15 de Março). *Diabetes: factos e números 2015 SNS*. <https://www.sns.gov.pt/noticias/2017/03/15/diabetes-factos-e-numeros-2015/>
- Serviço Nacional de Saúde (SNS). (2018, 14 de Maio). *Diabetes*. SNS. <https://www.sns.gov.pt/noticias/2018/05/14/diabetes/>
- Serviço Nacional de Saúde (SNS). (2020, 29 de Setembro). *Hipertensão arterial*. SNS. <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-do-coracao/hipertensao-arterial/>
- Serviço Nacional de Saúde (SNS). (2020, 3 de Fevereiro). *Programa Nacional para a Diabetes*. SNS. <https://www.sns.gov.pt/institucional/programas-de-saude-prioritarios/programa-nacional-para-a-diabetes/>
- Serviço Nacional de Saúde (SNS). (sem data), *Doenças Genéticas*. SNS. <http://www2.insa.pt/sites/INSA/Portugues/AreasCientificas/Genetica/AreasTrabalho/DoencasGeneticas/Paginas/inicial.aspx>
- Sociedade Portuguesa de Hipertensão (sem data). https://www.sphpta.org.pt/pt/base8_detail/24/89
- Teodoro, M. (2018, 23 de Novembro). *Conheça 6 benefícios da chia que farão você incluir a semente em sua dieta*. Delas. <https://delas.ig.com.br/alimentacao-e-bem-estar/2018-11-23/beneficios-da-chia.html>
- Wang, H., Chen, W., Li, D., Yin, X., Zhang, X., Olsen, N., & Zheng, S. G. (2017). Vitamin D and chronic diseases. *Aging and Disease*, 8(3), 346. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5440113/>

