



FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**TRABALHO FINAL DO 6º ANO MÉDICO COM VISTA À ATRIBUIÇÃO DO
GRAU DE MESTRE NO ÂMBITO DO CICLO DE ESTUDOS DE MESTRADO
INTEGRADO EM MEDICINA**

RODRIGO QUEIROZ DE ATHAYDE PINHEIRA NEMÉSIO

***ESTILOS ALIMENTARES E A SAÚDE –
O CASO ESPECÍFICO DOS PAÍSES DO
SUL DA EUROPA***
ARTIGO DE REVISÃO

ÁREA CIENTÍFICA DE SAÚDE PÚBLICA

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE:
MESTRE ANTÓNIO JORGE CORREIA GOUVEIA FERREIRA**

JANEIRO/2013

ÍNDICE

Índice de tabelas.....	4
Índice de gráficos.....	6
Índice de figuras.....	7
Siglas e abreviaturas utilizadas.....	8
Agradecimentos.....	11
Resumo.....	15
Abstract.....	17
1. Introdução.....	19
2. Material e métodos.....	23
3. Alimentação e doenças crónicas.....	25
3.1 Aspetos gerais.....	25
3.2 Doenças cardiovasculares.....	28
3.3 Hipertensão arterial.....	33
3.4 Diabetes mellitus tipo 2.....	36
3.5 Obesidade.....	39
3.6 Doenças oncológicas.....	46
4. A Dieta Mediterrânica na prevenção de doenças crónicas.....	61
4.1 A Dieta Mediterrânica.....	61
4.2 Doenças cardiovasculares.....	79
4.3 Hipertensão arterial.....	86
4.4 Diabetes mellitus tipo 2.....	88
4.5 Obesidade.....	92
4.6 Doenças oncológicas.....	96
5. Discussão e conclusão.....	103
6. Referências.....	111

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: <i>Fatores de risco para a doença cardiovascular</i>	30
Tabela 2: <i>Influência de fatores específicos da dieta no risco de desenvolvimento de DCV, por nível de evidência</i>	31
Tabela 3: <i>Influência de fatores específicos da dieta no risco de desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2, por nível de evidência</i>	38
Tabela 4: <i>Estimativa do risco relativo (RR) de doença por categoria de IMC: excesso de peso e obesidade</i>	43
Tabela 5: <i>Influência de fatores específicos da dieta no risco de aumento de peso e de obesidade, por nível de evidência</i>	45
Tabela 6: <i>Comparação entre as incidências de cancro em Ibadan, Nigéria, e em populações de negros e de caucasianos nos EUA</i>	50
Tabela 7: <i>Comparação entre as incidências de cancro no Japão e em populações de japoneses e de caucasianos no Havai</i>	51
Tabela 8: <i>Fitoquímicos associados à prevenção do cancro, alimentos nos quais são abundantes e tipos de cancro, por localização, que previnem</i>	56
Tabela 9: <i>Nível de evidência de algumas recomendações da ACS para a prevenção de diferentes tipos de cancro (benefício vs. malefício)</i>	59

Tabela 10: <i>Contributo de cada grupo alimentar major para o total de energia consumida, através da dieta, nas populações de Creta, da Grécia e dos EUA</i>	62
Tabela 11: <i>Confronto entre as recomendações dietéticas estabelecidas por Ancel Keys em 1958, no seguimento do seu estudo da Dieta Mediterrânica, e as recomendações para uma alimentação saudável, publicadas pela DGS em 2005</i>	64
Tabela 12: <i>Escala de Dieta Mediterrânica</i>	78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: <i>Alterações na percentagem da prevalência da obesidade em adultos, ao longo do tempo, em países selecionados em várias regiões do Globo</i>	40
Gráfico 2: <i>Tendências da percentagem de obesidade em homens adultos de Países Emergentes selecionados</i>	41
Gráfico 3: <i>Tendências da percentagem de obesidade em mulheres adultas de Países Emergentes selecionados</i>	41
Gráfico 4: <i>Os 20 tipos de cancro com maior incidência em todo o mundo. Estimativas de 2008</i>	47
Gráfico 5: <i>Relação entre taxas de mortalidade por cancro gástrico e a disponibilidade de aparelhos de refrigeração, ao longo do tempo, no Japão</i>	49
Gráfico 6: <i>Relação entre o consumo nacional de gordura per capita e o risco de mortalidade por cancro da mama</i>	52
Gráfico 7: <i>Relação entre a incidência de cancro do cólon em diversos países e o consumo nacional de carne</i>	53
Gráfico 8: <i>Risco de desenvolvimento de determinados tipos de cancros (seleção), em relação à dose diária de álcool ingerido</i>	58
Gráfico 9: <i>Influência do consumo de álcool no risco relativo de mortalidade por: A -todas as causas; B - DCV</i>	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>A Pirâmide da Dieta Mediterrânea: um estilo de vida para os dias de hoje – recomendações para a população adulta</i>	69
Figura 2: <i>Proposta de mecanismos que relacionam a Dieta Mediterrânea com a prevenção de diabetes mellitus tipo 2</i>	90
Figura 3: <i>Proposta de mecanismos que relacionam a Dieta Mediterrânea com o controle do peso corporal</i>	93

SIGLAS E ABREVIATURAS UTILIZADAS

ACS – *American Cancer Society*

ATTICA - *Physical Activity, Obesity Status, and Glycemic Control: The ATTICA Study*

AVC – Acidente vascular cerebral

DAP – Doença arterial periférica

DASH – *Dietary Approaches to Stop Hypertension*

DCI – Doença coronária isquémica

DCV – Doenças cardiovasculares

DGS – Direção-Geral da Saúde

EAM – Enfarte agudo do miocárdio

EPIC – *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition*

EUA – Estados Unidos da América

FAO – *Food and Agriculture Organization of the United Nations*

FDM – *Fundación Dieta Mediterránea*

GISSI-Prevenzione – *Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto Miocardico*

HDL – *High-density lipoprotein*

HOMA – *Homeostatic Model Assessment*

HTA – Hipertensão arterial

IARC – *International Agency for Research on Cancer*

IASO – *International Association for the Study of Obesity*

ICAM-1 – Molécula de adesão intercelular-1

IL – Interleucina

IMC – Índice de massa corporal

INTERHEART – *A Global Case-Control Study of Risk Factors for Acute Myocardial Infarction*

IOTF – *International Obesity Task Force*

LDL – *Low-density lipoprotein*

MAMAOT – Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território

NAOS – *Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad*

NHANES III – *The Third National Health and Nutrition Examination Survey*

NIH-AARP – *National Institutes of Health – American Association of Retired Persons Diet and Health Study*

OMS – Organização Mundial da Saúde

PARCA – Plataforma para o Acompanhamento das Relações na Cadeia Alimentar

PCR – Proteína c-reativa

PLCO – *Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial*

PREDIMED – *Prevención con Dieta Mediterránea*

RR – Risco relativo

SCORE – *Systemic Coronary Risk Evaluation*

SUN – *Seguimiento Universidad de Navarra*

TNF- α – *Tumor necrosis factor-alpha*

UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

VCAM-1 – Molécula de adesão celular vascular-1

ZINCAGE – *Nutritional zinc, oxidative stress and immunosenescence: biochemical, genetic and lifestyle implications for healthy ageing*

AGRADECIMENTOS

É voz corrente que a elaboração de uma tese constitui um “percurso de solidão”. Se tal asserção se afigura verdadeira, na exata medida em que cabe, apenas e só, ao seu autor a responsabilidade pela sua redação, não poderá deixar de ser sublinhado que esta é apenas parte da verdade, uma vez que o seu produto resulta de uma conjugação de fatores que não poderão – igualmente a bem da justiça – ser obliterados.

Em primeiro lugar, esse “produto final” é fruto do trabalho empenhado de um Orientador. Quero, pois, aqui, deixar uma palavra de profundo agradecimento ao meu Orientador, o Mestre António Jorge Ferreira, que me sugeriu um tema de trabalho que, desde o início, me estimulou e me motivou a prosseguir com entusiasmo. É igualmente ao meu Orientador que fico a dever o sábio apoio na busca adequada e produtiva de referências bibliográficas, cruciais para o desenvolvimento de um trabalho de rigor, o acompanhamento no desenho da sua estrutura, não esquecendo a leitura sempre atenta das linhas que ia escrevendo, entrecruzadas com as observações críticas que tecia, não deixando de fornecer alternativas de formulação ou construção. Não menos importante foi a sua constante disponibilidade para me receber e de me ouvir – a mim e às minhas dúvidas –, com a sua simpatia e generosidade. As palavras de reconhecimento que aqui lhe deixo não serão nunca suficientes.

Um agradecimento muito especial é, igualmente, devido ao Prof. Doutor Vitor Rodrigues, que me deu uma imprescindível ajuda, com o seu reconhecido saber, nas secções dedicados às “doenças oncológicas”. As ideias que me sugeriu, bem como as referências bibliográficas que teve a gentileza de me disponibilizar, foram, sem margem para dúvida, um fator de enriquecimento do trabalho de revisão que ora apresento.

Ao Scott Pulp, uma palavra de apreço e reconhecimento pela sua excelente tradução para o Inglês do resumo deste trabalho.

Não quero esquecer, neste momento, os meus colegas e amigos, assim como os membros da Tuna de Medicina da Universidade de Coimbra, a que me honro de pertencer, por ter podido contar com a sua inestimável e incondicional amizade e apoio. Sem um enquadramento desta natureza, dificilmente encontraria as condições ótimas de trabalho, num trajeto com naturais obstáculos e complexidade.

Às equipas de Cirurgia, Medicina Interna e Oncologia, em que me integrei durante o período de elaboração da tese, dirijo um sincero “muito obrigado”, pela forma como me fizeram sentir com “um de entre eles”, num momento particularmente exigente do meu percurso no 6º Ano Médico.

A toda a minha família, tios e primos, felizmente em grande número, fico a dever o encorajamento permanente, a imensa generosidade e o ambiente de alegria e boa disposição com que sempre me rodearam. Uma palavra especial para a minha Tia Luzia e para o meu Tio José Pinto Mendes, que será sempre uma referência para mim enquanto médico – nas suas múltiplas dimensões – e que, desde o início do meu curso, me deu a confiança de me chamar “colega”. À minha Tia Teresa, desde cedo, minha companheira de viagens, concertos e leituras, também pela ajuda enorme que me tem dado, para que desenvolva o meu percurso com todas as condições de formação. À minha Tia Lena devo o carinho com que sempre quis receber-me na sua casa “do Norte” e por continuar a ser a fornecedora do inconfundível “azeite do lavrador”, que obtém diretamente da origem, e que é já indispensável na minha mesa. Não posso, também, deixar de escrever umas palavras muito especiais à minha *Pama*, que estará sempre bem perto do meu coração, ao longo de toda a minha vida, ela que comigo partilhava duas grandes paixões: a música e a medicina. A sua memória estará sempre presente no exercício da minha profissão e

estou certo de que sempre me norteará, no sentido de a praticar, com a mesma gentileza, carinho e afeto, que ela transmitiu a todos os que tocou durante a sua vida.

À Emília, que foi para mim sempre como uma segunda mãe, agradeço todo o carinho com que me envolveu, não deixando nunca que me faltassem os magníficos (e quase inigualáveis) sabores da sua “dieta mediterrânica”, cozinhados com o mesmo amor que constantemente me dedicou. Não faltarão, neste espaço, umas linhas à memória do seu marido, o Sr. António, um homem bom e o melhor dos carpinteiros, que nos deixou uma enorme saudade.

À minha Avó, duplamente mãe, que tem a inteligência e o bom senso de saber temperar, na medida certa, a natural rigidez de quem teve a responsabilidade direta pela minha educação e formação, deixo palavras de ternura, que mais não são do que uma leve retribuição por tudo quanto por mim fez, ao longo da vida. O carinho que não descansa, o cuidado permanente para que nada me falte, a sólida confiança que sempre depositou em mim e na minha capacidade para prosseguir, com êxito, o meu percurso académico, foram indispensáveis para assegurar uma firme retaguarda.

As últimas palavras vão para a minha Mãe, cuja principal preocupação foi dar-me as condições ótimas de educação e formação – a nível pessoal e humano, mas também escolar, nos seus diversos níveis, e extracurricular – para que pudesse um dia – como nunca se cansou de afirmar, contextualizando a sua “exigência” – ser feliz, fazendo, simultaneamente, felizes os que e rodeiam, ao poder escolher, fruto do mérito, da dedicação e da disciplina, a profissão que sonhasse exercer – qualquer que ela fosse. Tomando-me como prioridade, e nunca deixando de fortalecer a minha autoconfiança, acompanhou sempre, de muito perto, cada passo da minha formação e do meu trajeto, não sem prejuízo, por vezes, da sua própria carreira académica. À minha mãe fico a dever também a exigente e rigorosa revisão linguística do meu texto. A ela dedico, com todo o carinho, este trabalho.

RESUMO

O fenómeno da globalização, a aceleração acentuada do ritmo de vida e a crescente inserção da mulher no mercado de trabalho, entre outros fatores, têm provocado alterações profundas no estilo de vida das sociedades de praticamente todas as latitudes. De entre as mudanças, não negligenciáveis, que ocorreram de forma particular nos países do Sul da Europa, nomeadamente em Portugal, conta-se a modificação dos hábitos alimentares, com o abandono da tradicional "Dieta Mediterrânica", em detrimento de regimes que propiciam o desenvolvimento de diversas patologias crónicas.

Neste trabalho de revisão, pretendeu-se, num primeiro momento, identificar de que forma a alimentação influencia a Saúde Humana e Comunitária, tomando como perspetiva a evolução de diversos parâmetros indicadores de saúde ao longo das últimas décadas, período em que se tem vindo a registar o já referido desvio dos padrões alimentares tradicionais para um tipo de alimentação que tem por base refeições de mais rápida confeção, mas constituídas por alimentos comprovadamente menos saudáveis. Foram reunidos os resultados dos trabalhos de investigação considerados mais relevantes e que avaliam a relação direta entre a alimentação e patologias específicas, tendo-se posto em evidência a forma como os diferentes tipos de nutrientes vão influenciar os padrões de incidência e de mortalidade de algumas das principais doenças crónicas associadas à "sociedade moderna" – as doenças cardiovasculares, a hipertensão arterial, a diabetes mellitus tipo 2, a obesidade e as doenças oncológicas.

Num segundo momento e, estreitando o ângulo de abordagem, procedeu-se a uma revisão de estudos que analisam, de forma pormenorizada, as especificidades dos regimes alimentares do Sul da Europa e as vantagens que esta "Dieta Mediterrânica" – no sentido lato do termo – traz para a saúde, nomeadamente no que concerne às patologias atrás referidas.

Para a consecução dos objetivos enunciados, teve-se por base um conjunto de artigos científicos recolhidos através de uma pesquisa exaustiva em duas bases de dados – PubMed (nacional e internacional, indexada) e Índice RMP (nacional, indexada e não indexada), tendo-se prestado particular atenção a artigos publicados em revistas de elevado fator de impacto editorial, bem como a metanálises e estudos com amostras populacionais significativas.

Constatou-se que, de facto, a Dieta Mediterrânica tradicional – rica em produtos de origem vegetal, como fruta, vegetais, leguminosas, frutos secos, cereais e azeite, pobre em carne e gorduras saturadas, e sempre temperada com um estilo de vida muito característico, marcado pela atividade física, pela tranquilidade e pelo sentido de comunidade –, além de promover uma produção alimentar sustentável, oferece os seguintes benefícios: ajuda a desenvolver as economias locais e é ecologicamente favorável; é extremamente eficaz na prevenção de múltiplas doenças cardiovasculares – a sua incidência pode ser reduzida em 6 a 18%, com o incremento de apenas 1 ponto numa escala de Dieta Mediterrânica; poderá estar envolvida no controlo dos valores de pressão arteriais e do excesso de peso; tem uma função importante no combate à diabetes – o aumento de 2 pontos numa escala de Dieta Mediterrânica pode diminuir a incidência desta patologia em 35%; reduz a incidência de várias localizações tumorais, fazendo decrescer, ainda, a mortalidade por doenças oncológicas em 12-24%, além de poder reduzir a taxa de mortalidade global em 17-23%.

Alertou-se, conseqüentemente, para a necessidade de este padrão dietético ser reabilitado e recuperado nos países mediterrânicos e, particularmente, em Portugal, onde atualmente, num contexto de crise económica e financeira, a população se encontra particularmente vulnerável e facilmente induzida à adoção de más práticas alimentares.

Palavras-chave: *Estilos alimentares; Dieta Mediterrânica; doenças cardiovasculares; doenças cerebrovasculares; hipertensão; diabetes mellitus tipo 2; obesidade; cancro.*

ABSTRACT

The phenomenon of globalization, the hectic and ever-accelerating pace of life, and the increasing number of women entering the work force are factors, among others, which have profoundly altered the lifestyles of societies on practically all levels. Amongst these hardly negligible changes occurring particularly in Southern Europe, and namely Portugal, is the modification of eating habits, leading people to abandon the traditional “Mediterranean diet” and increasing their likelihood of suffering from a variety of chronic diseases.

The present work aims firstly to identify the extent to which food influences human and community health by taking the perspective of the evolution of a variety of parameters that indicate the state of public health over recent decades, the period in which we have noted the aforementioned turning away from traditional eating patterns in favor of food types proven to be less healthy but chosen for their faster cooking times. Results from the most relevant research that studies the direct relationship between food and specific diseases have been gathered as a way to shed light on how different types of nutrients will influence incidence patterns and mortality rates for some of the main chronic diseases associated with “modern society” – cardiovascular disease, hypertension, type-2 diabetes, obesity, and cancer.

Secondly, the focus will be on a detailed analysis of the studies which analyze the specific nature of dietary regimes in southern Europe and the advantages which the “Mediterranean diet,” in the broad sense of the word, brings to human health, namely with respect to aforementioned illnesses.

Research articles selected for the present study were taken following extensive consultation of two databases – PubMed (Portuguese and international, indexed) and the RMP Index (Portuguese, indexed and non-indexed), with special attention given to articles from the

most prominent sources as well as meta-analyses, and studies with significant population samples.

It was found that, in fact, the traditional Mediterranean diet (rich in plant-based foods such as fruits, vegetables, pulses, dried fruits, cereals and olive oil, and low in meat and saturated fat, marked as well by a characteristic lifestyle of physical activity, tranquility and a strong sense of community), in addition to promoting sustainable food production, advancing the development of local economies and being ecologically more desirable, offers the following benefits: it is extremely effective in the prevention of several cardiovascular diseases (with incidence reduced by 6% to 18% with an increase of 1 point on a Mediterranean diet scale); it may be involved in the control of high blood pressure and being overweight; it may play an important role in the fight against diabetes (an increase of 2 points in a Mediterranean diet scale can reduce incidence of the disease by 35%); and it reduces incidence of tumors in certain locations, decreasing mortality rates for some cancers by 12% to 24% in addition to lowering the overall mortality rate from 17% to 23%.

Thus, it is vital that these dietary habits be revived and stressed in Mediterranean countries; and in Portugal in particular, where in the current context of the economic and financial crisis in the country, the population is vulnerable, at risk of falling victim to the easy choice of opting for poor food and dietary practices.

Keywords: *Eating habits; Mediterranean diet; cardiovascular diseases; cerebrovascular diseases; hypertension; type-2 diabetes mellitus; obesity; cancer.*

1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da Humanidade que a alimentação exerce diferentes funções na sociedade, que não se cingem apenas a um mero papel nutricional. Do almoço de negócios ao jantar em família, o ato de comer é, sem dúvida, um ato social; da partilha do pão e do vinho entre os cristãos, passando pela alimentação vegetariana dos Hindus, ao jejum durante o Ramadão e às regras *kosher* de seleção, preparação e separação dos alimentos, entre os Judeus, é bem perceptível a vertente religiosa da dieta; do setor da agropecuária e pesca à indústria e ao comércio de bens alimentares, a alimentação continua, pois, a ser um importante motor da economia, assegurando milhares de postos de trabalho nos três setores económicos. Também hoje, mais que nunca, os alimentos assumem um papel importante no binómio saúde/doença, não só pelo seu valor nutricional intrínseco, já há muito conhecido, mas também porque temos, atualmente, fruto da moderna tecnologia, a capacidade de os modificar de forma a potenciar os seus benefícios, quer pela adição de nutrientes (vejam-se os exemplos do sal iodado, do leite enriquecido com ferro e vitamina D, entre outros), quer pela manipulação genética – que visa a produção de alimentos com valor nutricional máximo e com otimização dos recursos. Fica assim bem patente de que forma a alimentação, e o próprio ato de comer, transcenderam o primitivo papel de nutrir a Humanidade, tornando-se um pilar nuclear da Cultura Humana.

Todavia, é o papel incontornável que a alimentação assume enquanto determinante da saúde que mais tem atraído a atenção da comunidade científica. Doenças crónicas, como a obesidade, a diabetes mellitus tipo 2, as doenças cardiovasculares (DCV) e alguns tipos de cancro, são de documentação relativamente recente, tendo-se tornado cada vez mais prevalentes, mesmo em faixas etárias mais jovens, com a crescente urbanização e industrialização da sociedade (1). Com efeito, se por um lado se observa uma profunda

transformação dos hábitos de consumo das populações, que decorre deste recente desenvolvimento económico, por outro lado, o perfil genético da Humanidade pouco mudou nos últimos 10.000 anos (2). Efetivamente, durante milhões de anos de evolução, os nossos antepassados adaptaram-se a dietas pobres em gordura e ricas em hidratos de carbono, baseadas sobretudo no consumo de carne magra, peixe, frutas, vegetais, ovos e frutos secos, (3) que contrastam, francamente, com as novas tendências nutricionais da sociedade industrializada: o aumento do consumo de energia com concomitante diminuição dos gastos energéticos, o incremento de consumo de gorduras saturadas, ácidos gordos ómega 6 (ω -6), gordura *trans* e a diminuição de consumo de ácidos gordos ómega 3 (ω -3), fibra e hidratos de carbono complexos, proteínas, antioxidantes e cálcio (2). Não será, pois, de estranhar que, nos anos 70 do século XX, tenham surgido os primeiros estudos sobre o impacto que a adoção de uma dieta desequilibrada tem no risco de desenvolvimento de doenças crónicas. Tais análises e relatórios científicos incidiram, inicialmente, nas DCV, que se haviam tornado na causa mais comum de mortalidade total e prematura nos países desenvolvidos (1).

A alimentação saudável é um conceito cujos contornos estão longe de estar definidos com clareza, pese embora o alargado consenso, no seio da comunidade científica, em torno dos benefícios e malefícios de cada grupo de alimentos/nutrientes que compõem a dieta. Díaz-Méndez e Gómez-Benito (2010: p. 437) (4) chegam inclusivamente a afirmar que “(...) what is meant by a healthy diet is a concept as changeable and as contradictory as any other social construction”¹. De facto, não podemos desenraizar este conceito de outros parâmetros socioeconómicos e ambientais, que têm igual influência na saúde populacional. Concretizando, e a título de exemplo: em Espanha, de 1960 até hoje, assistiu-se a uma importante revolução da sociedade, que, de subdesenvolvida e, conseqüentemente, evidenciando graves problemas de escassez alimentar, passou a viver em abundância e com problemas derivados da sobrenutrição,

¹ “(...) aquilo que se entende por dieta saudável é um conceito tão mutável e contraditório como qualquer outra construção social”. (tradução da responsabilidade do autor)

o que se traduziu em alterações consideráveis no que respeita às recomendações dietéticas emitidas pelas entidades governamentais espanholas nesse mesmo período (4). Acresce a este obstáculo o facto, consabido, de que a correta prescrição de uma dieta saudável tem ainda, necessariamente, que ter em conta as características individuais de cada pessoa. Fatores como a idade, raça, local de residência, profissão, antecedentes pessoais, história familiar, hábitos de vida, entre outros, não podem ser negligenciados, razão pela qual o conceito de *alimentação saudável* tem vindo a ser substituído pela ideia de uma *alimentação para a saúde* (5). Esta nova visão traduz-se já, de forma bastante clara, na mais recente ferramenta de promoção de saúde pela dieta, adotada nos Estados Unidos da América (EUA), publicada pelo *United States Department of Agriculture*, e anunciada, em junho de 2011, pela Primeira-Dama americana, Michelle Obama, e pela Diretora Geral de Saúde (*Surgeon General*), Dra. Regina Benjamin (6). Nos EUA, a tradicional pirâmide dos alimentos foi, então, substituída pelo “MyPlate”, que, com base nas diretrizes dietéticas americanas de 2010², funciona como um guia simples e prático para uma escolha saudável, por parte do consumidor, no que respeita à sua dieta. Para este fim, o referido “MyPlate” utiliza um ícone familiar – um prato – dividido em cinco grupos alimentares, que devem compor uma determinada percentagem de cada refeição, padronizada em 30% de vegetais, 30% de grãos, 20% de fruta e 20% de proteínas, mas que é passível de uma adaptação às necessidades individuais de cada um (7).

Cumpra ainda registar que o “MyPlate”, bem como a portuguesa “Roda dos Alimentos”, dão particular ênfase ao consumo de fruta, vegetais, legumes, grãos integrais, peixe e laticínios magros, cujo consumo está comprovadamente associado a uma diminuição da incidência de várias doenças crónicas (8), orientando ainda a população para a prática de uma alimentação completa, equilibrada e variada – ou seja, composta por um sortido de alimentos de cada grupo,

² Documento acessível em:
<http://www.cnpp.usda.gov/publications/dietaryguidelines/2010/policydoc/policydoc.pdf>

nas proporções adequadas³ (5). Só assim se poderá tirar pleno proveito dos efeitos sinérgicos que os diferentes componentes da dieta têm na saúde e compensar eventuais efeitos antagónicos que também possam ocorrer (9). Como se depreende do exposto, e em consonância com o que é sugerido por Panagiotakos *et al.* (8), a melhor forma de o impacto da alimentação na prevenção de doenças crónicas ser avaliado passa, necessariamente, pela adoção de uma abordagem holística da dieta, em detrimento de um paradigma de investigação parcelar, com enfoque na ação preventiva individual dos alimentos/nutrientes.

É, justamente, norteando-me por este princípio, que me proponho, neste trabalho, proceder a uma revisão, necessariamente limitada, de estudos que analisam de forma pormenorizada as especificidades do regime alimentar tradicional dos países do Sul da Europa, nos quais se insere, evidentemente, Portugal, e as vantagens que a chamada “Dieta Mediterrânica” traz para a Saúde Pública. O foco será colocado nas patologias crónicas que, em regra, se associam à “sociedade moderna”, tais como a DCV, a hipertensão arterial (HTA), a diabetes mellitus tipo 2, a obesidade e algumas localizações tumorais. Contudo, não poderei certamente partir para a consecução deste objetivo sem que antes aborde, numa ótica mais abrangente, a forma como a alimentação influencia a saúde humana. Assim, e num primeiro momento, este trabalho de revisão terá como objetivo, tendo em conta os resultados de trabalhos de investigação mais relevantes, avaliar a relação que se estabelece entre a alimentação e patologias específicas, pondo em evidência a forma como os diferentes nutrientes vão influenciar, por exemplo, os perfis lipídicos, os valores de pressão arterial, os índices glicémicos, o índice de massa corporal (IMC), ou mesmo a capacidade de resposta do organismo a estímulos carcinogénicos.

³ Cumpre, contudo, ressaltar que, na abordagem de um paradigma de “alimentação saudável”, não é suficiente entrar em linha de conta com o “*intake*”, ou seja, com a quantidade de energia consumida, sendo necessário ter em consideração o “*outtake*” calórico. Não se pode, pois, dissociar as recomendações de um determinado regime alimentar da prescrição de atividade física que garanta um saudável equilíbrio entre os dois parâmetros (*intake* e *outtake* calóricos). Todavia, e dado que o tema “exercício/atividade físico(a)” extravasaria o âmbito deste trabalho, não será aqui objeto de maior aprofundamento.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Esta dissertação de Mestrado Integrado em Medicina revestiu a forma de “Artigo de Revisão”.

Para esse efeito, foi efetuada uma pesquisa exaustiva em duas bases de dados: PubMed (nacional e internacional, indexada) e Índice RMP (nacional, indexada e não indexada), tendo-se recolhido artigos cuja publicação data de 1953 até janeiro de 2013.

Foram usadas como principais palavras-chave (e realizado o seu cruzamento): *dieta mediterrânica, hipertensão, diabetes mellitus, dislipidémia, doença cardiovascular, obesidade, cancro; mediterranean diet, hypertension, diabetes, dyslipidemia, cardiovascular, obesity, weight loss, cancer, dietary change.*

Deu-se particular destaque, nesta revisão, a artigos publicados em revistas de elevado fator de impacto editorial, bem como a artigos com amostras populacionais significativas e metanálises.

3. ALIMENTAÇÃO E DOENÇAS CRÓNICAS

3.1 ASPETOS GERAIS

O impulso económico e tecnológico dos séculos XIX e XX provocou profundas alterações no estilo de vida dos países ocidentais, um contexto que se propagou a outros países em desenvolvimento, já desde o último quartel do século passado. O fenómeno da globalização, associado ao desenvolvimento de novas técnicas de produção e conservação de alimentos, e aliado à capacidade de transporte, em pouco tempo, de uma grande quantidade de bens de um ponto para outro do planeta, não deixou, naturalmente, de ter consequências nos hábitos alimentares. Populações acostumadas a viver dos produtos da época e característicos da sua localização geográfica – sempre sujeitos a períodos de escassez, por temporadas de más colheitas, doenças do gado, guerras, etc. (10) –, têm agora ao seu dispor um enorme leque de produtos, durante todo o ano e sempre em grandes quantidades (11). Outros fenómenos, como a crescente inserção da mulher no mercado de trabalho, a aceleração do estilo de vida, com o consequente aumento da exigência profissional e do número de horas de trabalho, promovem o consumo de alimentos prefabricados ou de rápida confeção, geralmente ricos em calorias e em açúcares refinados. Estes produtos da sociedade industrializada, de preparação mais fácil e rápida, frequentemente mais económicos e mais apelativos ao paladar, serão um dos intervenientes-chave no aumento da prevalência da obesidade e das doenças crónicas associadas ao excesso de peso em todo o mundo. O próprio recurso a meios tecnológicos diminui a necessidade de gasto de energia para as atividades diárias, favorecendo o sedentarismo (11,12).

Dados de 2001 revelavam já que, dos 56,5 milhões de mortes contabilizadas globalmente, 60% – ou seja, perto de 34 milhões –, estavam relacionadas com patologias crónicas (13). Prevê-se que, até 2020, este número dispare, principalmente com o contributo dos países em desenvolvimento, tais como a China, a Índia e alguns países da América do Sul e da África. Já nos dias de hoje, e, contrariamente ao que é a conceção geral, a problemática das doenças crónicas relacionadas com o excesso de peso não se circunscreve apenas aos chamados países desenvolvidos. Pelo contrário, nas últimas quatro décadas, países em desenvolvimento conheceram um acentuado aumento das taxas de obesidade, a um ritmo muito mais acelerado, comparativamente com o que ocorreu nos países ocidentais ao longo do século XX (14). Estima-se que, em 2020, a mortalidade por doenças crónicas atinja os 75% da taxa de mortalidade total e que 60% da população que sofra deste tipo de patologias se localize em países em desenvolvimento. O grande desafio que se coloca, neste momento, a estes países, é o de conseguir ultrapassar o facto de nem toda a população estar a beneficiar do rápido crescimento económico, pelo que se verifica, não raramente, num mesmo país, um espectro duplo de doenças. Noutros termos: enquanto, por um lado, se continuam a registar problemas decorrentes da subnutrição e, paralelamente, a fácil propagação de doenças infecciosas, deteta-se, por outro lado, que uma determinada faixa da população – principalmente constituída por indivíduos de estatuto socioeconómico mais elevado ou a viver em zonas urbanas – apresenta o mesmo padrão de problemas de saúde que se verifica nos países desenvolvidos, e que radicam no fenómeno da sobrenutrição (14).

Afigura-se ainda necessário fazer referência a um aspeto que tem, igualmente, influência na evolução da incidência de doenças crónicas na população mundial: a nova tendência demográfica, que se traduz num aumento de esperança média de vida e consequente envelhecimento da população. Como é sabido, com a idade, regista-se uma exposição cumulativa de fatores de risco para doenças crónicas – como a DCV, a diabetes, a obesidade, a

HTA e algumas doenças oncológicas –, o que vai necessariamente aumentar a incidência destas patologias neste grupo populacional (15). Efetivamente, a faixa etária que mais tem crescido em todo o mundo é a de indivíduos com 60 anos ou mais. É expectável que, entre 1970 e 2025, se verifique um aumento de 223% de idosos e que, se em 2025, houver 1,2 mil milhões de pessoas com mais de 60 anos, em 2050 contabilizar-se-ão mais de 2 mil milhões (16).

Como se depreende do exposto, a incidência de doenças crónicas na população mundial irá continuar a aumentar nas próximas décadas, tornando evidente a necessidade de se agir com celeridade, por forma a travar a expansão deste verdadeiro problema para a Saúde Pública. Será crucial não só procurar diminuir a morbilidade e mortalidade relacionadas com estas patologias, mas também começar a controlar os encargos financeiros que estas acarretam para os Serviços de Saúde, que ameaçam tornar-se insustentáveis a médio e longo prazo. Nos EUA, por exemplo, os gastos relacionados diretamente com a obesidade ascendiam já, em 1995, a 70 mil milhões de dólares, o que representa 6,8% do orçamento para a Saúde (14).

Dispomos de diversas ferramentas de prevenção de doenças crónicas, que operam mediante a manipulação dos diferentes fatores de risco que lhes estão subjacentes. Estes podem ser classificados em (i) fatores comportamentais – de que são exemplo a dieta, a inatividade física, o consumo de tabaco ou de álcool –, (ii) biológicos – como a dislipidémia, a HTA, o excesso de peso e a hiperinsulinémia – e (iii) sociais – que incluem uma complexa equação de parâmetros socioeconómicos, culturais e ambientais (14). Ao longo deste capítulo, far-se-á referência aos componentes específicos da dieta que influenciam, direta ou indiretamente, o desenvolvimento de diversas doenças crónicas, para que se possa obter um entendimento mais aprofundado sobre o sentido em que se devem moldar os hábitos alimentares para promover a saúde. Com efeito, a dieta assume um papel nuclear enquanto fator de risco para estas patologias, constituindo uma área em que é possível encontrar uma ampla margem de manobra

para intervenção, quer procurando eliminar fatores dietéticos de risco, quer na ótica da utilização da alimentação como fator de promoção da saúde.

3.2 DOENÇAS CARDIOVASCULARES (DCV)

Se, no início do século XX, a DCV era responsável por menos de 10% das mortes em todo o mundo, esse número situa-se, nos dias de hoje, nos 30%, constituindo, em 2001, a principal causa de mortalidade à escala global (17). Não obstante o facto de, só na Europa, 43% de mortes entre os homens e 55% entre as mulheres, de idades inferiores a 65 anos, estarem relacionadas com DCV (18), são os países em desenvolvimento que contribuem com o mais elevado número de mortes atribuídas à doença (aproximadamente 80%) (17). Neste momento, a tendência nos países desenvolvidos é a de uma diminuição de eventos fatais decorrentes de complicações de uma DCV, em virtude de múltiplas campanhas de prevenção primária e secundária já postas em prática nestes países. A situação inversa, como já se referiu, é observável nos países em desenvolvimento, que apenas recentemente tiveram acesso a um estilo de vida (dito) “ocidentalizado”, e onde, apesar de tudo, ainda sobressai uma discrepância considerável entre a incidência de DCV em habitantes das zonas urbanizadas – onde se deteta um grau de incidência máxima – e na população de áreas rurais –, regiões onde esses valores continuam a ser extremamente baixos (19).

Em 1948, o *USA Public Health Service* iniciou, numa pequena localidade do Massachusetts, o *Framingham Heart Study* para estudar a epidemiologia das DCV. Até hoje, este estudo continua a ser uma referência ímpar no campo da Epidemiologia. Tendo cunhado o termo “fator de risco”, o *Framingham Heart Study*, que já deu origem a mais de 2000 estudos de revisão e a duas investigações colaterais – o *Framingham Offspring Study* e a *Third Generation Cohort* –, é considerado um verdadeiro protótipo de estudo de coorte, sendo ainda

hoje utilizado como modelo para o desenvolvimento deste tipo de investigações (20,21). A definição, pelo *Framingham Heart Study*, dos fatores de risco comuns à doença coronária isquêmica (DCI), acidente vascular cerebral (AVC) e outras DCV permitiu o desenvolvimento de técnicas de rastreio destas mesmas patologias e serve, hoje, de base para muitas das *guidelines* clínicas desenvolvidas em todo o Mundo (22). Foi ainda na sequência deste estudo que se definiu a característica morfológica mais típica das patologias cardiovasculares, e que está intimamente relacionada com a sua génese – a presença de placas ateroscleróticas na parede arterial, lesões inflamatórias que se desenvolvem insidiosamente, ao longo de 20-30 anos, em torno de depósitos de colesterol na íntima das artérias (18,20). A patogénese da aterosclerose é um processo que já foi objeto de um extenso e aprofundado estudo por parte da comunidade científica, estando já sobejamente documentada na literatura (23), pelo que o seu tratamento, neste trabalho, se revelaria, seguramente, um exercício redundante. Importará, sim, fazer referência a alguns elementos que estão na origem e/ou no desenvolvimento das placas ateroscleróticas, que funcionam, como anteriormente sublinhado, como fatores de risco para a DCV. De entre todos os riscos recenseados, a concentração plasmática de colesterol é consensualmente reconhecido como sendo o mais importante, verificando-se, por exemplo, uma forte correlação entre os valores totais de colesterol no sangue e a doença coronária (18). A tabela 1 [adaptada de (18)], sumariza alguns fatores de risco envolvidos no desenvolvimento de DCV, agrupando-os em “fatores modificáveis” (comportamentais, parâmetros clínicos e parâmetros biológicos) e “fatores não-modificáveis”.

Fatores modificáveis			Fatores não-modificáveis
<i>Comportamentais</i>	<i>Parâmetros clínicos</i>	<i>Parâmetros biológicos</i>	
“Dieta ocidental”	↑ Pressão sanguínea	↑ Concentração plasmática de colesterol	Idade
Consumo de tabaco	↑ perímetro abdominal	↑ Concentração de colesterol LDL	Sexo
Aumento de peso/obesidade	Diabetes insulino-resistente	↓ Concentração de colesterol HDL	História familiar de DCV precoce
Sedentarismo	Síndrome Metabólico	↑ Concentração de triglicerídeos	História pessoal de DCV
Stresse psicológico	Insuficiência renal	Marcadores de inflamação crónica	Raça/etnia
Poluição atmosférica		Marcadores de peroxidação lipídica	
		Marcadores de disfunção endotelial	

Tabela 1: Fatores de risco para a doença cardiovascular [adaptado de (18)]

Como resulta da consulta da tabela 1, existe uma multiplicidade de fatores de risco para DCV, cada um com diferentes graus de influência na sua patogénese, o que dificulta – particularmente, num contexto clínico – a avaliação do risco individual de um paciente, para que, posteriormente, se possa tomar a decisão terapêutica mais apropriada. No sentido de ultrapassar este obstáculo, a Sociedade Europeia de Cardiologia desenvolveu um método simplificado de definição do “risco total” de desenvolvimento de um evento aterosclerótico cardiovascular, considerando o efeito dos fatores de risco *major*: idade, sexo, consumo de tabaco, pressão arterial e concentrações plasmáticas de lípidos. Trata-se da tabela SCORE (*Systematic COronary Risk Evaluation*) (24), revista em 2012, que, além de ser simples e intuitiva, apresenta um conjunto de outras vantagens: (i) proporciona uma forma universal de proceder a uma avaliação objetiva do risco de DCV ao longo do tempo; (ii) demonstra de que

forma este risco progride com a idade; (iii) permite identificar casos que, apresentando um risco absoluto baixo, apresentam um risco relativo elevado (por exemplo, em doentes jovens), tendo sempre em conta o carácter multifatorial da DCV (25).

Igualmente relevantes, no âmbito do presente trabalho, são os dados incluídos na tabela 2, [adaptada de (14)], que se reportam à influência que diferentes nutrientes ou itens alimentares da dieta exercem sobre o risco de desenvolvimento de DCV, agrupando-os de acordo com os diferentes níveis de evidência para que aponta a literatura especializada.

Nível de evidência	↓ Risco	Sem relação	↑ Risco
Convincente	Ácido linoleico	Suplementos de vit. E	Ácido mirístico
	Peixe e óleos de peixe (ácidos eicosapentoico e docosaheptaenoico)		Ácido palmítico
	Frutas e vegetais		Ácidos gordos <i>trans</i>
	Consumo de álcool ligeiro a moderado (para d. coronária)		Elevado consumo de álcool (para AVC)
	Potássio		
Provável	Ácido α -linoleico	Ácido esteárico	Colesterol da dieta
	Ácido oleico		Café não filtrado
	Polissacarídeos não amiláceos		
	Cereais integrais		
	Frutos secos (não salgados)		
	Esteróis e estanois vegetais		
	Folato		
Possível	Flavonóides		Ácido láurico
	Produtos de soja		Supl. de β -caroteno
Insuficiente	Cálcio		Hidratos de carbono
	Magnésio		Ferro
	Vitamina C		

Tabela 2: Influência de fatores específicos da dieta no risco de desenvolvimento de DCV, por nível de evidência [adaptado de (14)]

A relação entre o consumo de gorduras e a incidência de DCV está bem descrita na literatura da especialidade. Através da leitura da tabela 2, constata-se que diferentes tipos de “gordura” desencadeiam igualmente diferentes reações por parte do organismo. As gorduras saturadas e, em particular, os ácidos mirístico e palmítico, abundantes em dietas ricas em produtos lácteos e em carne, são as que resultam num maior aumento das concentrações plasmáticas de colesterol LDL. Da mesma forma, os ácidos gordos *trans* contribuem para o desenvolvimento de um perfil lipídico plasmático pró-aterogénico, elevando os níveis de LDL e diminuindo os níveis de HDL (14). Já em janeiro de 2013, um grupo de cientistas dinamarqueses descreveu um novo tipo de colesterol – o colesterol remanescente –, presente em lipoproteínas ricas em triglicerídeos, de densidade inferior às LDL. O “colesterol feio” (“*ugly cholesterol*”) como foi apelidado, está associado a um aumento do risco de DCI, aumentando-o 2,8 vezes por cada milimole por litro de soro (aproximadamente 39mg/dl). Pouco se sabe sobre os fatores que causam o aumento das concentrações séricas deste tipo de colesterol, mas reconhece-se que a prevenção da obesidade e medicamentos como as estatinas poderão auxiliar na diminuição dos seus níveis. Contrariamente ao que se verifica para o LDL, o impacto do colesterol remanescente na saúde é independente dos níveis de HDL (26).

Relativamente aos ácidos gordos presentes na dieta, não há evidência de que o ácido esteárico eleve os níveis sanguíneos de colesterol, uma vez que é rapidamente convertido em ácido oleico *in vivo*. Por seu turno, os ácidos gordos polinsaturados – especialmente o ácido linoleico, abundante nos óleos de soja e de girassol – demonstraram ter um efeito protetor para a doença coronária. Os ácidos gordos ω -3 (como os ácidos eicosapentóico e docosahexaenoico), presentes em grandes quantidades em peixes gordos, apesar de diminuírem francamente os níveis plasmáticos de triglicerídeos, também aumentam os níveis de LDL, pelo que o seu papel protetor de DCV é atribuído a outro mecanismo que não o da diminuição do

colesterol plasmático. O único ácido gordo monoinsaturado que se revelou importante no combate à DCV foi o ácido oleico, presente no azeite e no óleo de colza (14).

Outros elementos da dieta que influenciam positivamente o risco de DCV são os polissacarídeos não-amiláceos (as fibras) – através da diminuição do colesterol LDL plasmático –, tal como demonstraram diversos estudos que incidiram sobre os efeitos de regimes alimentares ricos em cereais integrais (14).

Investigações que procuravam esclarecer o efeito de antioxidantes na prevenção de DCV revelaram, contrariamente ao que seria de prever, que estes trariam poucos, ou mesmo nenhuns, benefícios. Concluiu-se que suplementos de vitamina E não surtiam qualquer efeito na alteração do risco cardiovascular, que suplementos de vitamina C não teriam um efeito tão significativo como era esperado e que o β -caroteno poderá mesmo estar relacionado com um risco mais elevado de DCV (14).

Finalmente, e fazendo referência a itens alimentares que têm, especificamente, um papel benéfico na regulação do risco de DCV, diversos estudos recomendam o consumo preferencial de fruta e de vegetais, bem como de peixe, frutos secos e de quantidades baixas a moderadas de álcool (14).

3.3 HIPERTENSÃO ARTERIAL (HTA)

Em regra, a HTA não é acompanhada por qualquer sintoma, ainda que o aumento da pressão arterial provoque alterações estruturais nas artérias que suprem o cérebro, o coração, os rins e o resto do organismo, aumentando o risco de ocorrência de AVC, doença coronária, insuficiência cardíaca congestiva, morte súbita cardíaca, insuficiência renal e doença vascular periférica (13). Aliás, como já foi oportunamente referido na secção anterior, a HTA é um fator

de risco *major* para a DCV, sendo que, a partir dos 115/75 mmHg, o risco cardiovascular duplica por cada subida da pressão arterial na ordem dos 20/10 mmHg (27).

Estima-se que, em todo o mundo, a prevalência da HTA ronde os mil milhões de indivíduos, estando na origem de cerca de 7,1 milhões de óbitos por ano (27). Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que a pressão arterial sub-ótima (pressão sistólica > 115 mmHg) é responsável por 62% dos casos de doença cerebrovascular e por 40% de doença cardíaca isquémica, atribuindo-lhe o primeiro lugar na lista de fatores de risco de morte em todo o mundo (13). Adotando os valores de 140 mmHg de pressão arterial sistólica ou de 90 mmHg de pressão arterial diastólica como *cut-off* para a definição de hipertensão, calcula-se que, em Portugal, 12,1% da população adulta, com idades entre os 18 e os 90 anos – o que representa 3.311.830 de indivíduos –, sofre de hipertensão. Deste grupo, apenas 46,1% tem conhecimento da sua doença, somente 39,0% está medicado e unicamente 11,2% tem as pressões arteriais controladas (28).

Calcula-se que uma redução de 5 mmHg da pressão arterial sistólica resulta numa redução global da mortalidade em 7%, numa diminuição de 14% de mortes por AVC e de 9% por doença coronária (13). Importa, por isso, e tendo em conta que a HTA é uma doença que se pode facilmente contornar, conhecer os fatores de risco a ela associados. De entre eles, a idade apresenta-se como um dos mais relevantes. A prevalência da hipertensão aumenta linearmente com a idade, de tal forma que, na faixa etária dos 60 aos 69 anos, já mais de metade da população terá pressões arteriais superiores a 140 mmHg e, a partir dos 70 anos, a percentagem de população com HTA já rondará os 75% (27). Apesar de os dados não serem conclusivos no que respeita à influência do sexo no risco de desenvolvimento de HTA, diversos estudos indicam que indivíduos do sexo masculino terão maior tendência para ter pressões mais elevadas, estimando-se que a prevalência de HTA, em homens, seja de 49,5% e, em mulheres, de 38,9% (29). Outros fatores de risco identificados para a HTA são o tabagismo, o consumo

de álcool, a obesidade, a diabetes e a hereditariedade (29). A dieta, especialmente o consumo de sal, e os níveis de exercício físico também são importantes causas modificáveis de HTA (13).

Mais uma vez, e não descurando os objetivos traçados para este trabalho, passam a destacar-se os elementos da dieta que influenciam os valores de pressão arterial.

Como foi sublinhado, o consumo de sal é o mais relevante dos fatores em jogo. Os portugueses são o povo europeu que maior quantidade de sal por dia consome – 12 gramas/dia, o dobro do recomendado pela OMS (30). No sentido de garantir a diminuição gradual destes valores, esta organização propõe que os governos cooperem com o setor da indústria alimentar, encorajando a utilização de rótulos relativos ao conteúdo de sal dos alimentos processados. Prevê-se que só esta medida possa ter um impacto na redução do consumo diário de sal na ordem dos 15%. No mesmo relatório, a OMS sugere ainda, como alternativa à medida anterior, que cada país legisle no sentido de obrigar as empresas alimentares a reduzir o teor salino nos seus produtos. Apesar de ter um custo mais elevado, este plano de ação, que requer o envolvimento de centros de controlo de qualidade, terá um potencial impacto de 30% na diminuição do consumo diário de sal (13). Em Portugal, por exemplo, entrou em vigor, em 2010, a “Lei do Sal” (Decreto-Lei nº 75/09 de 12 de agosto), que regula a quantidade máxima de sal no pão. Sendo este alimento responsável por 2,4g do sal ingerido diariamente, esta nova norma teve como propósito reduzir o teor salino médio no pão dos 19g (valor médio registado nas padarias portuguesas em 2007), para um máximo de 14g por cada quilograma de massa de pão. Nesta mesma peça legislativa, são definidas as normas de rotulagem de alimentos embalados destinados ao consumo humano, que alertam para as quantidades de sal que estes contêm (30).

O consumo de quantidades elevadas de fruta, legumes e de peixe, bem como a concomitante redução da ingestão de gorduras saturadas e colesterol, favorecem, do mesmo modo, a redução dos valores da pressão arterial, concorrendo, ainda, para a perda de peso, que, por si só, constitui uma outra mais-valia no combate à HTA (31). No sentido inverso, o consumo de cereais, carne e álcool está associado a um aumento da pressão arterial (3).

A terminar esta secção, será, ainda, oportuno fazer referência à dieta desenvolvida pelo norte-americano *National Heart, Lung, and Blood Institute* – a dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) (32) –, comprovadamente eficaz na prevenção da HTA (33). Este regime alimentar consiste numa dieta rica em fruta, vegetais e laticínios magros, com baixos níveis de colesterol, gorduras saturadas e gorduras totais. Contém, ainda, um alto teor de potássio e cálcio, restringindo a quantidade de sódio a um máximo de 100 mmol por dia (aproximadamente 2,4g) (27).

3.4 DIABETES MELLITUS TIPO 2

A diabetes mellitus tipo 2, o tipo mais comum de diabetes, desenvolve-se em situações em que o organismo adquire uma resistência anormal à ação da insulina, tornando a sua produção insuficiente para que esta hormona cumpra a função a que se destina. No decurso desta doença, ocorre, inicialmente, um aumento da produção de insulina até à falência parcial das células β pancreáticas que a segregam, daí resultando um decréscimo progressivo da concentração plasmática de esta hormona. As complicações decorrentes da diabetes incluem retinopatia, insuficiência renal, *pé diabético*, doença coronária e AVC. Em países desenvolvidos, são as doenças cardiovasculares – especialmente a doença coronária – que mais contribuem para a taxa de mortalidade associada à diabetes; no seio das populações de índios americanos e de asiáticos, a maior responsabilidade recai sobre a nefropatia diabética; em

alguns países em desenvolvimento, a maior percentagem de óbitos é imputável a infeções facilitadas pelo quadro clínico de diabetes (14).

O número de indivíduos que sofre de diabetes, em todo o mundo, ascendia a 171 milhões em 2000, uma cifra que se pensa que poderá mais do que duplicar, atingindo os 366 milhões em 2025 (34). Considera-se, todavia, que tais valores poderão estar, *a priori*, subestimados, uma vez que se reconhece a existência de inúmeros casos não diagnosticados, em virtude do carácter assintomático que esta doença apresenta, particularmente em fases pouco avançadas (35). Igualmente preocupante é o facto de se registar um aumento da incidência de diabetes em todas as faixas etárias. Efetivamente, esta doença – que era, no passado, considerada uma doença da meia-idade e de idosos – já se tornou uma realidade mesmo em indivíduos jovens, adolescentes e crianças, particularmente em populações de alto risco. Esta mudança no padrão da prevalência da diabetes na população não deve ser, de forma alguma, subestimada. Calcula-se que, se este aumento do número de casos de diabetes não for revertido, poderá vir a registar-se uma inversão na tendência de decréscimo da mortalidade por DCV, que se ficou a dever, como já foi aduzido em 3.2, à implementação de programas de prevenção em países mais desenvolvidos (14).

Tal como se apontou para o caso das DCV (secção 3.2), também o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 está dependente da interação de fatores genéticos e de fatores ambientais. A rapidez com que se registou um tão significativo aumento da incidência desta patologia na população reforça a convicção de que terão sido estes últimos agentes a desempenhar o papel mais marcante nesse agravamento do número de diabéticos na população mundial (14).

Lugar de destaque merecem a obesidade e a inatividade física, cuja correlação com a diabetes se encontra bem descrita na literatura. Se, por um lado, se calcula que, por cada quilo

de peso a mais, a prevalência de diabetes tipo 2 aumenta em 9%, está demonstrado, por outro lado, que uma perda de peso sustentada ao longo do tempo, através de uma dieta adequada e da realização de exercício físico, reduz a incidência de diabetes em indivíduos de alto risco, em cerca de 40 a 60%, ao longo de 3-4 anos (36). Tanto a inatividade física como a predominância de gordura visceral – um padrão centrípeto de deposição de gordura, portanto – predispõem a um aumento da resistência à insulina e determinam, conseqüentemente, um pior controle glicêmico que pode conduzir, por seu turno, ao desenvolvimento de diabetes (14,36).

Não perdendo de vista os objetivos centrais deste trabalho, apresenta-se, seguidamente, a tabela 3, que ilustra, de forma sucinta, a influência que determinados fatores específicos da dieta exercem sobre a incidência de diabetes mellitus tipo 2.

Nível de evidência	↓ Risco	↑ Risco
Provável	Polissacarídeos não-amiláceos	Gorduras saturadas
Possível	Ácidos gordos ω -3	Ingestão total de gorduras
	Alimentos com baixo índice glicêmico	Ácidos gordos <i>trans</i>
Insuficiente	Vitamina E	Consumo excessivo de álcool
	Crômio	
	Magnésio	
	Consumo moderado de álcool	

Tabela 3: Influência de fatores específicos da dieta no risco de desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2, por nível de evidência [adaptado de (14)]

Os dados reunidos na tabela 3 relevam que um consumo excessivo de gorduras saturadas está relacionado com um risco acrescido de diabetes, como consequência do desenvolvimento de intolerância à glicose e do um aumento dos níveis de insulina e de glicose em jejum. Diferentes estudos convergem no sentido de que uma dieta com uma maior proporção de ácidos gordos insaturados do que de ácidos gordos saturados proporcionará um decréscimo nas concentrações de glicose em jejum, bem como um aumento da sensibilidade à

insulina, com conseqüente diminuição do risco de desenvolvimento desta patologia. Todavia, considera-se que este fator protetor é perdido, se a quantidade total de gorduras ingeridas for excessivo (14).

Através da análise desta tabela, podemos ainda inferir que tanto os alimentos ricos em fibra (polissacarídeos não-amiláceos), como os alimentos com um baixo valor glicémico –, como as pastas (de origem italiana), por exemplo –, serão protetores contra o desenvolvimento de diabetes. Acresce ainda, inclusivamente, que o consumo deste último tipo de item alimentar está igualmente associado a um melhor controlo dos níveis de glicémia em doentes com diabetes (14).

3.5 OBESIDADE

Fruto de um balanço energético positivo, proporcionado por um estilo de vida que se caracteriza por um abuso de alimentos com elevada densidade energética e por um baixo nível de atividade física, a obesidade tornou-se num verdadeiro flagelo da sociedade atual. A mais recente análise da *International Association for the Study of Obesity* (IASO), em associação com a *International Obesity Task Force* (IOTF), que remonta a 2010, estima que haverá mil milhões de adultos com excesso de peso ($IMC = 25-29,9 \text{ kg/m}^2$) e 475 milhões de adultos obesos ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) em todo o mundo (37). Um inquérito levado a cabo entre os anos de 2003 e 2005, a 8116 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos, concluiu que, só em Portugal, haverá uma percentagem de 45,2% de mulheres e de 24,4% de homens com excesso de peso e que 15% de mulheres e 13,4% dos homens serão obesos (38). No panorama europeu, Portugal ocupa a 6ª posição em prevalência de população obesa (39), tendo esta custado ao Estado, indiretamente, e só no ano de 2002, 199,8 milhões de euros, o que apenas representou 40,2% dos encargos totais com a obesidade, que ascenderam a mais de

429,8 milhões de euros (o equivalente a 3,5% das despesas totais do orçamento no setor da Saúde) (40).⁴

Nos últimos 40 anos, a percentagem de população obesa nos EUA – o país do mundo onde este valor é mais elevado – aumentou de 13% para 30% (11). Mas esta tendência não se verifica apenas nos EUA e noutros países desenvolvidos, sendo também partilhada por nações que estão ainda a beneficiar de uma transição económica, com rápido aumento da industrialização, urbanização e mecanização e que, por isso, têm vindo a alterar os seus comportamentos e hábitos alimentares (14). Atente-se, a este propósito, nos gráficos 1, 2 e 3, com dados recolhidos pela IASO (41,42).

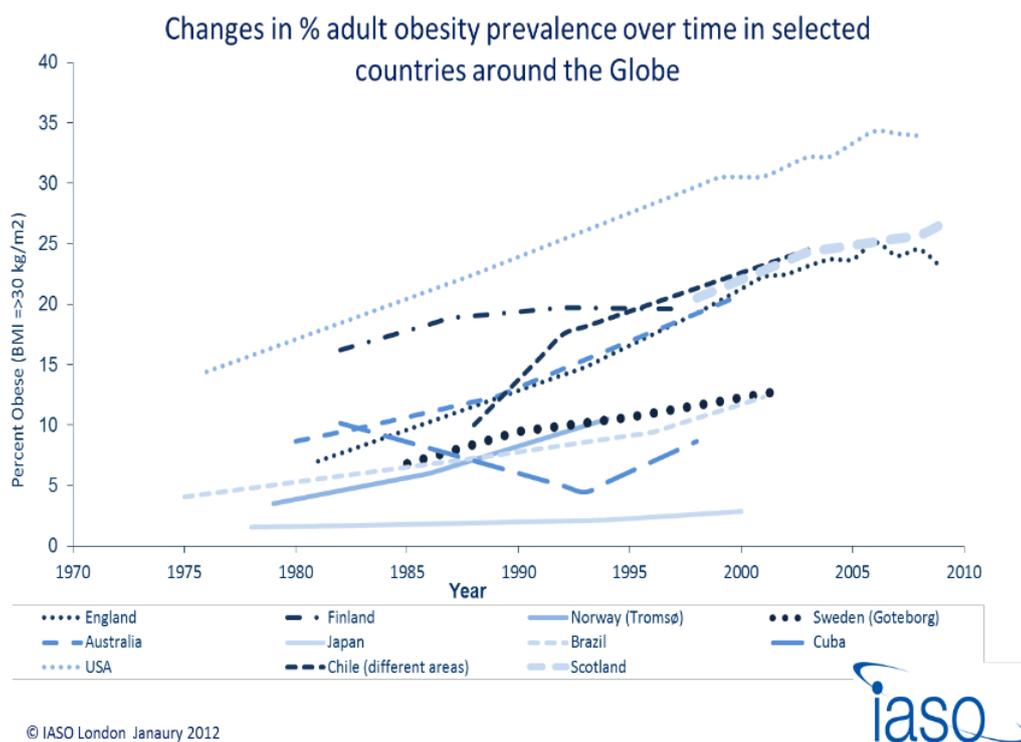
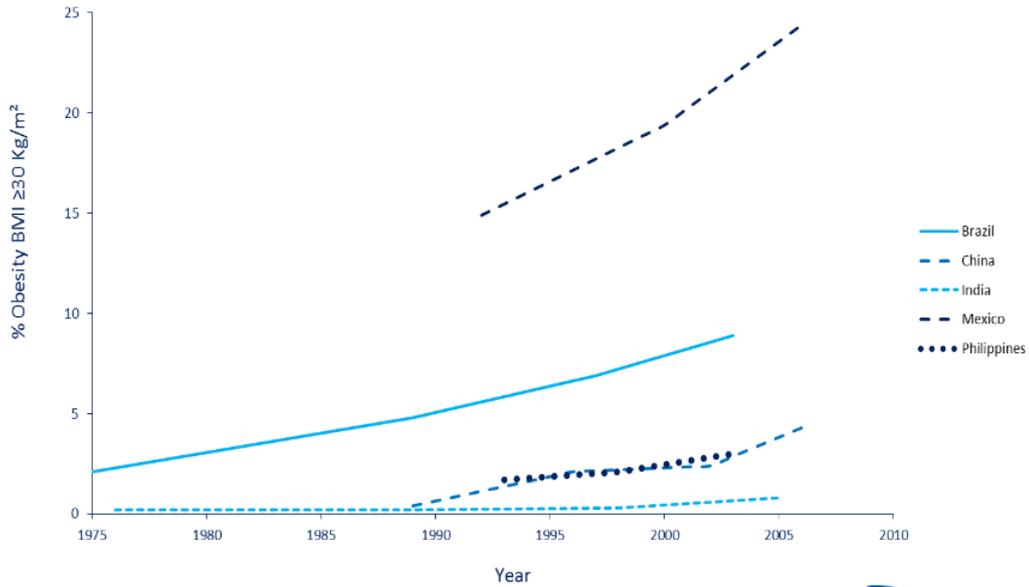


Gráfico 1: “Alterações na percentagem da prevalência da obesidade em adultos, ao longo do tempo, em países selecionados em várias regiões do Globo”

⁴ Consideram-se gastos indiretos com a obesidade aqueles que se relacionam com a perda de anos potenciais de vida ativa e com os dias de incapacidade anuais, por faltas ao trabalho associadas às comorbilidades da obesidade. Os gastos diretos, por seu turno, serão aqueles que dizem respeito aos encargos do Sistema de Saúde com a prevenção, diagnóstico e tratamento de casos de obesidade. (40)

Trends in % Obesity in adult males living in selected Emerging Countries

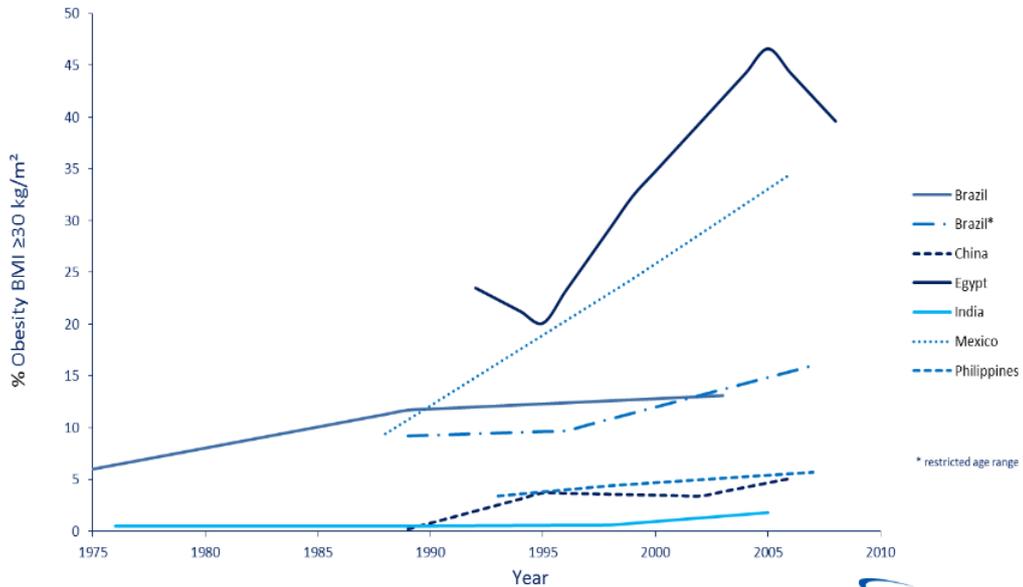


© International Association for the Study of Obesity (IASO) April 2012
 The above chart is based on the best data available at the time of its creation. All countries had data from at least 3 different time periods.
 For further information contact obesity@iaso.org



Gráfico 2: “Tendências da percentagem de obesidade em homens adultos de Países Emergentes selecionados”

Trends in % Obesity in adult females living in selected Emerging countries



© International Association for the Study of Obesity (IASO).
 The above chart is based on the best available data at the time of creation. All countries had data from at least 3 different time periods.
 For further information contact obesity@iaso.org



Gráfico 3: “Tendências da percentagem de obesidade em mulheres adultas de Países Emergentes selecionados”

Uma outra questão incontornável, no que diz respeito às estatísticas mais recentes, é o aumento da prevalência do excesso de peso e da obesidade em crianças e jovens nas últimas décadas. O excesso de peso e a obesidade, definidos através dos percentis do IMC (percentil 85-94,9 para o primeiro caso e percentil ≥ 95 para o segundo), atingem cerca de 34% da população pediátrica dos EUA (43). Em Portugal e noutros países mediterrânicos, estes números não são muito divergentes, atingindo os 31,6% em Portugal, os 30% em Espanha, 31% na Grécia e 36% em Itália (44). Uma investigação conduzida por Padez *et al.* (2005) (44), que teve como amostra um conjunto de 2274 raparigas e 2237 rapazes portugueses, com idades compreendidas entre os sete e os nove anos e meio, concluiu que o mais significativo fator etiológico de obesidade infantil se prende com variáveis relacionadas com os comportamentos familiares, atribuindo-se ainda relevância a outras causas, como a obesidade dos progenitores e o respetivo nível de educação, o número de irmãos, o elevado peso à nascença e a adoção de comportamentos sedentários.

Como fator de risco para patologias como a diabetes mellitus tipo 2, HTA, AVC, insuficiência cardíaca, osteoartrite e doenças neoplásicas – como o cancro do endométrio e o cancro da mama –, a obesidade constitui um sério problema de Saúde Pública. O excesso de peso está ainda relacionado com o agravamento de outras doenças crónicas, como a asma e a dislipidémia, e concorre para uma significativa redução da esperança média de vida (40). A forma como o excesso de peso e a obesidade influenciam o risco relativo de desenvolvimento de outras patologias está bem expressa na tabela 4.

Doença	RR ♂ com excesso de peso	RR ♀ com excesso de peso	RR ♂ obesos	RR ♀ obesas	Ajustes para a idade (multiplicador do risco diferencial)	Ajustes para fumadores (nunca ter fumado = 1.0)
Todas as causas de mortalidade	1.20	1.15	1.55	1.50	x 0.98 (50 - 60A) x 0.95 (60 - 70A) x 0.90 (≥ 70A)	(dados inconsistentes)
DCI	1.35	1.35	2.00	2.00	x 0.70 (≥ 65A)	x 2.5
AVC	1.20	1.20	1.50	1.55	x 0.75 (≥ 65A)	
Diabetes	2.25	2.30	5.50	7.00	x 0.92 (60 - 75A) x 0.90 (≥ 75A)	
Cancro do pulmão	0.80	0.88	0.65	0.70		
Cancro da mama feminina	–	1.00 1.12 (≥ 50 A)	–	1.00 1.25 (≥ 50 A)		
Cancro oral	0.80	0.88	0.65	0.70		
Cancro colorretal	1.2	1.08	1.40	1.10	x 0.90 (≥ 45A)	
Cancro esofágico (adenocarcinoma)	1.60	1.50	2.45	2.15		
Cancro esofágico (de céls. escamosas)	0.72	0.53	0.55	0.30		
Cancro renal	1.24	1.32	1.55	1.80		x 0.60
Cancro da vesícula biliar	1.05	1.35	1.25	1.85	x 1.17 (♂ ≥ 45A) x 0.80 (♀ ≥ 45A)	
Cancro do endométrio	–	1.50	–	2.50		

Tabela 4: Estimativa do risco relativo (RR) de doença por categoria de IMC: excesso de peso (IMC = 25-29.9 Kg/m²) e obesidade (IMC ≥ 30Kg/m²). (Peso normal: RR = 1.0) [adaptado de (42)]

Sendo a obesidade considerada pela OMS como a principal causa de doença evitável (39), é fundamental que se reconheçam os fatores que podem influenciar o aumento de peso.

Um dos mais importantes é o nível de atividade física. Se um estilo de vida sedentário é promotor da obesidade, a prática regular de exercício deve ser fomentada para prevenir o ganho inadequado de peso (pelo menos 30 minutos de atividade física de intensidade moderada por dia) (14).

Sociologicamente, verifica-se que o padrão de obesidade numa dada população começa a aumentar no grupo de mulheres de meia-idade de classes com altos rendimentos; todavia, à medida que a obesidade se torna mais prevalente nessa mesma população, os IMC's mais elevados passam a encontrar-se nos grupos de estatuto socioeconómico mais baixo e, particularmente, em mulheres. A relação entre o *status* socioeconómico e a obesidade é complexa, e pode, inclusivamente, ser bidirecional, tornando-se num ciclo vicioso – um nível socioeconómico mais baixo promove a obesidade e pessoas obesas têm maior tendência para se transferirem para grupos com baixo *status* socioeconómico (14).

Um estudo de McLaren (2007) (45) procura elucidar este fenómeno, formulando algumas hipóteses que expliquem o melhor regime alimentar praticado entre as classes mais elevadas, nos países desenvolvidos como os EUA, o Canadá, a Austrália e alguns Estados europeus: (i) alimentos saudáveis são, em regra, mais caros do que os menos nutritivos e promotores de obesidade; (ii) um corpo magro é particularmente valorizado nos meios sociais de estratos elevados, de tal forma que a pressão social na procura da magreza se pode sobrepor aos fatores ambientais obesogénicos próprios dos locais em que os indivíduos deste estrato socioeconómico se enquadram; (iii) elementos de classes elevadas têm maior facilidade de acesso (económico e geográfico) a locais de prática de exercício físico, como ginásios e centros de *fitness*, frequentemente disponíveis, até, nos próprios locais de trabalho; iv) níveis mais elevados de educação estão relacionados com uma melhor assimilação das mensagens de promoção de uma dieta saudável e de fomento da prática desportiva, além de ter implicações a nível da vontade de realização pessoal, nomeadamente no que toca à saúde e à aparência física.

Por outro lado, um estudo levado a cabo nos EUA para investigar os custos financeiros pessoais do excesso de peso e da obesidade neste país (46), demonstrou que indivíduos obesos têm, em relação a indivíduos de peso normal, custos anuais acrescidos na ordem dos \$4.879 e \$2.646, para mulheres e homens, respetivamente. Para quem tem excesso de peso, esse valor situa-se nos \$524 ou nos \$432. Registe-se, assim, que, se o facto de se pertencer a uma classe com meios financeiros mais escassos é já um fator de risco para o ganho de peso, a longo prazo, os custos de se ter excesso de peso ou de se ser obeso são também elevados, não só em virtude das despesas diretas com a Saúde mas, principalmente, pela diminuição indireta de rendimentos por perda de dias de trabalho, relacionadas com as comorbilidades que acompanham a obesidade.

Para uma melhor compreensão sobre a forma como alguns elementos particulares da dieta influenciam o risco de aumento de peso e de obesidade, apresenta-se a tabela 5, adaptada de (14).

Nível de evidência	↓ Risco	Sem relação	↑ Risco
Convincente	Dieta rica em polissacarídeos não-amiláceos ^a		Alimentos com elevada densidade energética e pobres em micronutrientes ^b
Provável			Bebidas açucaradas
Possível	Alimentos com baixo índice glicémico	Proteínas dietéticas	
Insuficiente			Álcool

^a As quantidades específicas dependem das metodologias analíticas usadas para quantificar as fibras.

^b Alimentos com elevada densidade energética e pobres em micronutrientes são, tendencialmente, alimentos processados, ricos em gordura e/ou açúcares. Alimentos com baixa densidade energética, como a fruta, legumes, vegetais e cereais integrais, são ricos em fibras e em água.

Tabela 5: Influência de fatores específicos da dieta no risco de aumento de peso e de obesidade, por nível de evidência [adaptado de (14)]

Diversos estudos comprovaram, de forma inequívoca, que o consumo de grandes quantidades de fibra alimentar promove a perda de peso; pensa-se que o mesmo se passará com alimentos com baixo índice glicémico. O oposto se observa com alimentos de elevada densidade energética, geralmente processados e pobres em fibra e noutros micronutrientes, mas com elevado teor em gorduras e açúcares, que possuem uma considerável quantidade de energia e estimulam o apetite, levando a um “consumo passivo excessivo”. Também as bebidas açucaradas não saciam tão facilmente como alimentos sólidos, uma vez que não causam tanta distensão do estômago e apresentam um trânsito intestinal mais rápido, fatores que impedem que o organismo detete adequadamente a quantidade de energia que está a ser absorvida. O consumo excessivo de bebidas açucaradas está, pois, associado a um aumento de peso, mesmo em indivíduos que seguem uma dieta saudável, estimando-se que o consumo diário de um copo a mais destas bebidas eleva o risco de obesidade em 60% (14).

3.6 DOENÇAS ONCOLÓGICAS

Tendo como referência o ano de 2008, estima-se que, em todo o mundo, tenham sido diagnosticados 12,66 mil milhões de casos de cancro, calculando-se que tenham falecido 7,56 mil milhões de pessoas devido a este grupo de doenças – o que corresponde a, sensivelmente, 14% dos óbitos que se registaram nesse ano (47). Acrescente-se que, em termos de mortalidade, nos países desenvolvidos o cancro apenas é ultrapassado pelas DCV (14). A incidência, a nível mundial, de doenças oncológicas por local de malignização está refletida no gráfico 4, adaptado de (47). Verifica-se que apenas quatro tipos de cancro – pulmão, mama (em mulheres), colorretal e estômago – abrangem 41% do total, ou seja, cerca de dois quintos da totalidade das doenças oncológicas registadas mundialmente. A incidência deste tipo de patologias revela uma grande disparidade entre os sexos: enquanto, no homem, o cancro do

pulmão é o tipo de cancro mais comum (representando 16,5% das doenças oncológicas em indivíduos do sexo masculino), o cancro da mama é aquele que mais afeta as mulheres (23% dos casos no sexo feminino) (47). Não poderá, também, deixar de ser sublinhado que o grau de desenvolvimento económico de cada país influencia a frequência de cada tipo de cancro. Assim, enquanto a incidência do cancro do pulmão, do cólon e reto, da mama e da próstata tende a aumentar em paralelo com o crescimento económico, os cancros gástrico e esofágico, por exemplo, são mais frequentes em populações cujo índice socioeconómico é menor (14).

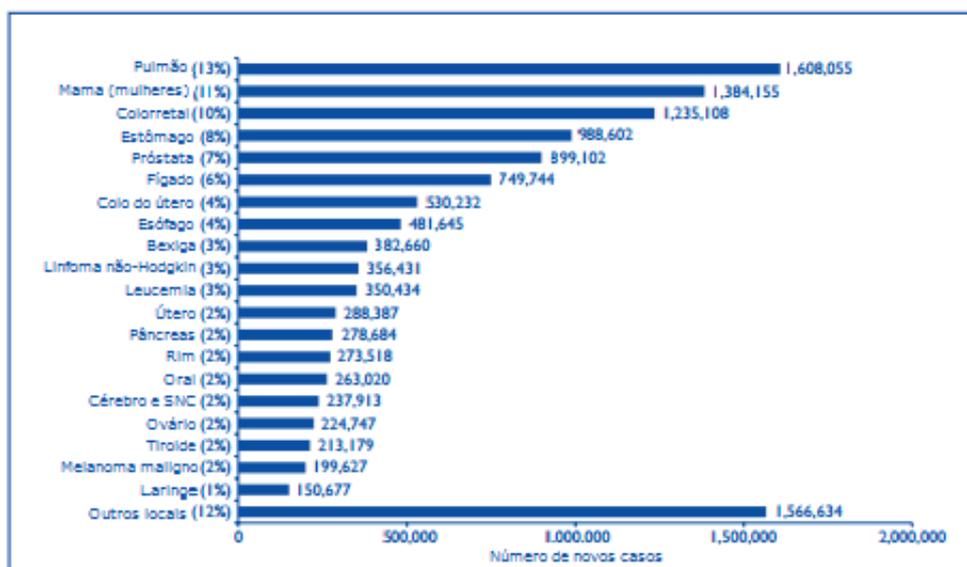


Gráfico 4: “Os 20 tipos de cancro com maior incidência em todo o mundo. Estimativas de 2008” [adaptado de (47)]

Um recente relatório da *World Cancer Research Fund*, em conjunto com o *American Institute for Cancer Research*, revela que as projeções relativas à incidência de cancro a nível mundial são preocupantes, apontando três razões principais que fazem anteciper o seu aumento: (i) o acréscimo da prevalência do excesso de peso e da obesidade, a par de um estilo de vida mais sedentário; (ii) o envelhecimento da população; (iii) a generalização do consumo tabágico, sob diferentes formas, e da exposição ao fumo do tabaco, particularmente nos países mais pobres (48).

O fenómeno da carcinogénese tem por base um conjunto de mutações que ocorrem no material genético e que impedem que as células regulem o seu ciclo celular, promovendo a sua proliferação maligna e impedindo a sua imortalização. De entre fatores hereditários e ambientais, são inúmeros os agentes com ação na carcinogénese, revelando-se, inclusivamente, as doenças oncológicas como um verdadeiro paradigma de doença multifatorial. Considera-se que, depois da idade e do tabagismo, os principais fatores de risco para o desenvolvimento de cancro em geral são o excesso de peso, o tipo de dieta e os níveis de exercício físico, sendo que, nos EUA, estas são as causas atribuídas a mais de um terço de todas as mortes decorrentes de uma doença oncológica (49).

Dada a referida multiplicidade de fatores de risco de oncogénese, bem documentados na literatura especializada, seria, seguramente, fastidioso proceder, aqui, a um detalhado exercício de análise de todos e de cada um deles. Procurar-se-á, pois, tendo em linha de conta os objetivos delineados para o presente trabalho, centrar a atenção nos aspetos que se apresentam como mais relevantes, no que diz respeito à sua relação com a dieta e hábitos alimentares. Por outro lado, é preciso ter-se sempre presente que a patologia oncológica abrange um vasto número de entidades diferentes, não só no que diz respeito à sua localização, mas também no que toca à sua caracterização anatomopatológica. Neste sentido, deve ressaltar-se que, ao longo deste trabalho, a menção ao conceito de “doença oncológica” se reportará a um grupo de patologias com etiologia fisiopatológica semelhante, mas que apresentam, necessariamente, diferenças significativas entre si, não sendo exceção os fatores promotores de carcinogénese, frequentemente específicos para um dado tipo de cancro.

Dispomos de dois tipos básicos de estudos que foram fundamentais para o isolamento e identificação de fatores ambientais que modificam o risco de carcinogénese – (i) estudos de comunidades migrantes (e estudos de tendências temporais) e (ii) estudos de correlação. Há ainda casos de trabalhos de investigação que, fortuitamente, acabam por revelar a influência

que certos agentes têm na incidência de cancro. Por exemplo, na área da alimentação, mais especificamente, no âmbito da conservação alimentar, o “clássico” estudo de Howson *et al.*, publicado em 1986 (50), evidenciou a existência de uma clara relação entre a taxa de mortalidade por cancro do estômago e a disponibilidade de aparelhos de refrigeração em famílias japonesas, no terceiro quartel do século passado (ver gráfico 5).

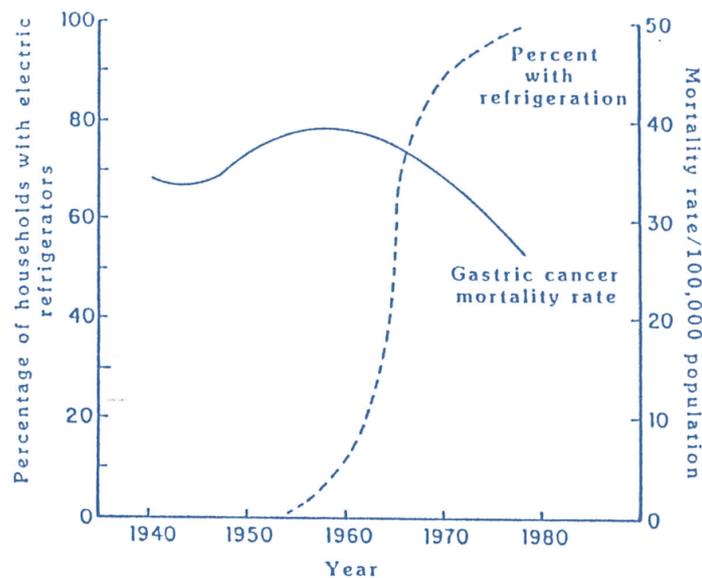


Gráfico 5: “Relação entre as taxas de mortalidade por cancro gástrico e a disponibilidade de aparelhos de refrigeração, ao longo do tempo, no Japão” [adaptado de (50)]

(i) No que respeita aos estudos envolvendo populações migrantes, uma investigação levada a cabo nos EUA revelou que as taxas de incidência de cancro em americanos negros eram genericamente muito mais próximas das taxas de incidência de cancro em americanos caucasianos do que as que se verificavam em populações da África Oriental, de onde aqueles são provenientes (ver tabela 6). Outro exemplo semelhante reporta-se a um estudo comparativo das incidências de cancro nas populações de caucasianos e de japoneses residentes no Havai e de populações de duas prefeituras do Japão. Também neste caso se observa que, para todos os tipos de cancro, exceto para o cancro do pulmão, as taxas de incidência das doenças oncológicas na população migrante está mais próxima da incidência das mesmas patologias na população da zona de acolhimento do que na população de proveniência (ver tabela 7). (51)

Localização do tumor primário ^a	Sexo dos pacientes ^a	Incidência anual (em milhões de pessoas) ^b		
		Ibadan, Nigéria (1960-69)	EUA ^c	
			Negros	Caucasianos
Cólon	♂	34	349	294
			353	335
Reto	♂	34	159	217
			248	232
Fígado	♂	272	67	39
			86	32
Pâncreas	♂	55	200	126
			250	122
Laringe	♂	37	236	141
			149	141
Pulmão	♂	27	1546	983
			1517	979
Próstata	♂	134	724	318
			577	232
Mama	♀	337	1268	1828
			1105	1472
Colo do útero	♀	559	507	249
			631	302
Útero	♀	42	235	695
			208	441
Linfossarcoma ^d (idades < 15 anos)	♂	133	10	4
			5	3

^a Para simplificar, foram omitidas as localizações de cancro em que as incidências em caucasianos nos EUA se aproximam das verificadas nas populações não-caucasianas do país de origem; sempre que possível, apenas se apresentam os dados para o sexo masculino.

^b População com idade entre os 35 e os 64 anos, seguindo os padrões do IARC (1976).

^c Para cada tipo de cancro, o primeiro número mostra a incidência na área de San Francisco Bay (1969-73) e o segundo a incidência em Detroit (1969-71).

^d Inclui o linfoma de Burkitt. Valores da média da incidência nos grupos etários dos 0-4, 5-9 e 10-14 anos.

Tabela 6: Comparação entre as incidências de cancro em Ibadan, Nigéria, e em populações de negros e de caucasianos nos EUA. Dados do IARC (*International Agency for Research on Cancer*) [adaptado de (51)]

Localização do tumor primário ^a	Sexo dos pacientes ^a	Incidência anual (em milhões de pessoas) ^b		
		Japão ^c	Havai (1968-72)	
			Japoneses	Caucasianos
Esófago	♂	150	46	75
		112		
Estômago	♂	1331	297	217
		1291		
Cólon	♂	78	371	368
		87		
Reto	♂	95	297	204
		90		
Pulmão	♂	237	379	962
		299		
Próstata	♂	14	154	343
		13		
Mama	♀	335	1221	1869
		295		
Colo do útero	♀	329	149	243
		398		
Útero	♀	32	407	714
		20		
Ovário	♀	51	160	274
		55		

^a Para simplificar, foram omitidas as localizações de cancro em que as incidências em caucasianos nos EUA se aproximam das verificadas nas populações não-caucasianas do país de origem; sempre que possível, apenas se apresentam os dados para o sexo masculino.

^b População com idade entre os 35 e os 64 anos, seguindo os padrões do IARC (1976).

^c Para cada tipo de cancro, o primeiro número mostra a incidência na prefeitura de Miyagi (1968-71) e o segundo a incidência na prefeitura de Osaka (1970-71).

Tabela 7: Comparação entre as incidências de cancro no Japão e em populações de japoneses e de caucasianos no Havai. Dados do IARC (*International Agency for Research on Cancer*) [adaptado de (51)]

(ii) Estudos de correlação podem, de igual forma, fornecer um contributo importante para comprovar a relação existente entre certos elementos da dieta e o risco de se desenvolver cancro. Recorrendo a um caso concreto: a influência da gordura total ingerida na ocorrência de cancro da mama já tinha sido demonstrada em laboratório, através de modelos animais, mas a extrapolação desta evidência para o ser humano só foi consumada após a publicação de um artigo por Armstrong e Doll, em 1975 (52), que atestou a existência de uma correlação entre a incidência e mortalidade por cancro da mama em vários países e o consumo nacional de gordura *per capita* (ver gráfico 6) (53).

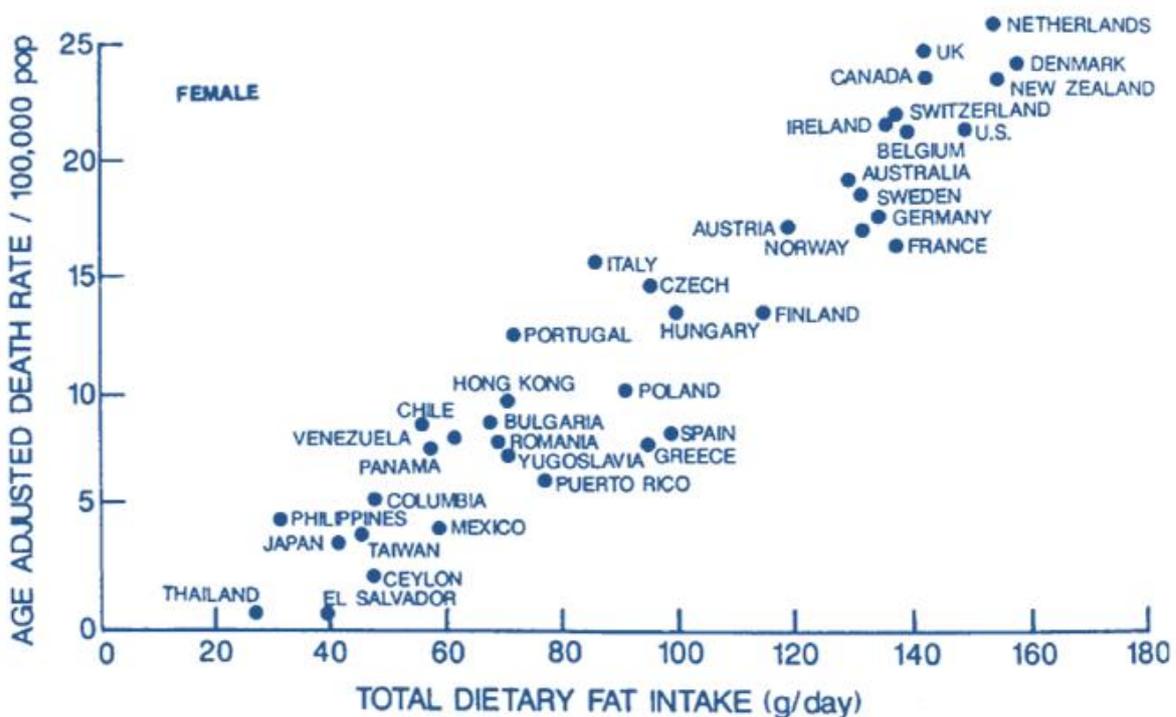


Gráfico 6: “Relação entre o consumo nacional de gordura *per capita* e o risco de mortalidade por cancro da mama” [adaptado de (53)].

No mesmo estudo (52), Armstrong e Doll procuraram explorar a correlação existente entre a incidência de cancro do cólon, em diversos países, e o consumo *per capita* de carne. O gráfico 7 ilustra, de forma clara, os resultados obtidos.

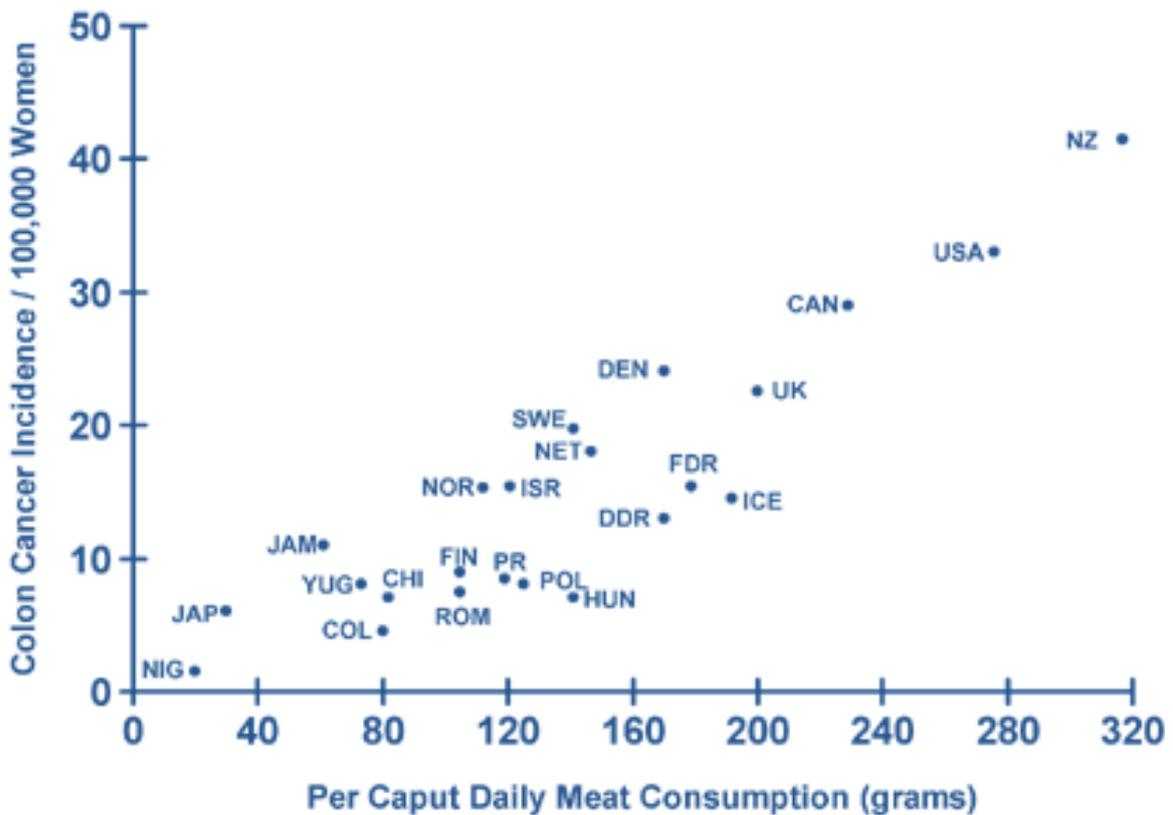


Gráfico 7: “Relação entre a incidência de cancro do cólon em diversos países e o consumo nacional de carne” [adaptado de (53)].

Este tipo de estudos de correlação não implica necessariamente que um dado fator – como o consumo de gordura ou de carne, nos casos exemplificados – seja o principal agente responsável pelo desenvolvimento de uma doença oncológica em particular, mas válida que, nestes casos, existirá pelo menos um determinante de cancro em ação (51).

Tecidas estas considerações relativas a alguns tipos de estudos epidemiológicos que permitem identificar os fatores que, de certo modo, influenciam o risco de carcinogénese, importa, neste momento, fazer referência a múltiplos elementos da dieta que, comprovadamente, têm implicações na taxa de incidência de cancro.

Uma vasta maioria dos estudos epidemiológicos realizados na área da nutrição e do cancro corroboram a conceção de que um consumo elevado de frutas e vegetais confere proteção contra o desenvolvimento de doenças oncológicas, nomeadamente cancro da boca e

faringe, do esófago, pulmão, estômago e reto (54). De igual forma, crê-se que vegetais crucíferos, como os brócolos e a couve-flor, têm um impacto positivo no risco de câncros prostáticos agressivos (55). Todavia, esta convicção não é consensual na comunidade científica, uma vez que estão disponíveis outros estudos em que a existência de qualquer associação inversa entre o risco de cancro e o consumo de fruta e vegetais não se comprova. Uma análise prospetiva respeitante ao consumo destes alimentos e ao seu efeito na incidência de cancro colorretal (56), por exemplo, não legitimou esta ideia. No caso específico do cancro da mama, e apesar de múltiplos estudos não revelarem a existência de uma relação direta entre a sua incidência e o consumo de vegetais, uma publicação de Michels *et al.* (2007) (57), por exemplo, depõe em favor da presença de uma relação inversa entre estes dois parâmetros.

Os nutrientes abundantes nos elementos deste grupo alimentar que mais contribuem para o seu papel protetor contra doenças oncológicas são (i) as fibras – particularmente para o cancro da mama e do cólon –, (ii) os micronutrientes e os (iii) fitoquímicos (54). O consumo de grandes quantidades de cereais integrais, particularmente ricos em fibras, demonstrou estar associado a um menor risco de cancro em várias localizações, como sejam, o trato digestivo superior (0,2-0,3)⁵, o aparelho respiratório (0,2-0,3), o estômago (0,5), o cólon (0,5), a vesícula (0,5), o reto (0,5), o fígado (0,6), o pâncreas (0,8), a próstata (0,8), a mama (0,9), o endométrio (0,9), o ovário (0,6), a bexiga (0,4), o rim (0,4), revelando-se, ainda, protetor no caso de linfomas (0,5) e de mielomas (0,5) (58). Dos micronutrientes destacam-se alguns antioxidantes, como o β -caroteno – que comprovadamente reduz o risco de cancro do pulmão (54) –, a vitamina E – implicada na proteção contra cancro do pulmão e do colo do útero (1) e, eventualmente, contra o cancro da próstata (59) e da mama, em mulheres pós-menopáusicas (57) –, a vitamina C – importante na prevenção de cancro do estômago (1) e, possivelmente, de câncros orofaríngeo, esofágico, pulmonar, pancreático e do colo do útero (54) – e o selénio –

⁵ Ao longo da enumeração, encontra-se, entre parênteses, o valor do risco relativo de cancro nos grupos com maior consumo de cereais integrais.

que reduz o risco de cancro do pulmão e, com alguma probabilidade, de cancro da próstata, de cancros da pele (não-melanoma), de cancro esofágico e do cárdia e de cancro colorretal (54). Ainda no contexto do grupo dos micronutrientes, valerá a pena referir o cálcio e a vitamina D, que terão algum papel na prevenção de cancro prostático e colorretal (60), bem como o folato e a metionina (54).

Fitoquímicos são nutrientes que se encontram em alimentos de origem vegetal – produtos hortícolas, frutos e cereais integrais – de composição química diversa, e cujo impacto na redução da incidência de cancro tem sido abordado pela comunidade científica. São inúmeros e complexos os mecanismos através dos quais estes elementos influenciam o processo de oncogénese. A síntese que figura na tabela 8, adaptada de (54), apresenta exemplos de fitoquímicos que influenciam as taxas de incidência de algumas doenças oncológicas.

Tal como se apurou na leitura dos estudos que relacionam a ingestão de frutas e vegetais com a incidência de cancro, também aqueles que analisam o impacto do consumo de gordura no risco de desenvolvimento de doenças oncológicas são frequentemente inconclusivos. A interdependência que se verifica entre o consumo diário de gordura e outros fatores associados ao estilo de vida dificulta o isolamento deste primeiro parâmetro nos estudos epidemiológicos. Ainda assim, a maioria das publicações científicas relativas a esta área de estudos indicia a existência de uma associação positiva entre a ingestão de gordura e a incidência de cancro (54). Existem evidências de que a associação entre o consumo regular de carnes vermelhas e elevadas incidências de certos tipos de cancro – principalmente, para o caso do cancro colorretal, mas também para os cancros do estômago, pâncreas, bexiga, endométrio e ovário (58) – esteja relacionada com o elevado teor em gordura neste tipo de produtos alimentares, embora não seja colocada de parte a hipótese de esta correlação se ficar a dever a outros elementos presentes na carne vermelha, como o heme ou as aminas cíclicas aromáticas, que se formam durante a fritura das carnes ou quando estas são grelhadas (54).

Classe de fitoquímicos	Componentes típicos	Alimentos nos quais são abundantes	Exemplos de cancros que, provavelmente, previnem
Carotenóides	α -caroteno, β -caroteno, licopeno, β -criptoxantina, luteína, astaxantina	Frutos e vegetais amarelos, vermelhos ou verdes-escuros	Pulmão; Próstata, pulmão e estômago (licopeno)
Compostos organossulfurados	Dialil sulfeto, dialil dissulfeto, alil metil trissulfeto, ditioltona	Sulfetos: vegetais allium ^a ; ditiolona: vegetais crucíferos ^b	Estômago, colorretal (vegetais allium)
Polifenóis	Ácido fenólico, ácido hidroxicinâmico, flavonóides, flavononas, catequinas, teaflavinas, resveratrol	Frutos e vegetais; catequinas: chá verde; teaflavinas: chá preto; resveratrol: vinho tinto	Cancros do trato digestivo (chá)
Fitoestrogénios	Isoflavonas, lignanos	Isoflavonas: soja; lignanos: vegetais, centeio, semente de linho	Mama, endométrio, próstata (soja)
Glucosinolatos, isotiocianatos, indóis	Glucobrassicina, sulforofano, indole-3-carbinol	Vegetais crucíferos ^b	Pulmão
Terpenos	Monoterpenos, sesquiterpenos	Vegetais e frutos (ex: citrinos)	

^a Exemplos de vegetais allium: alho, cebola, cebolinho...

^b Exemplos de vegetais crucíferos: brócolos, couve-flor, couve, agrião...

Tabela 8: Fitoquímicos associados à prevenção do cancro, alimentos nos quais são abundantes e tipos de cancro, por localização, que previnem [adaptado de (54)]

Mais do que a quantidade total de gorduras ingeridas, é o tipo de gordura consumida que mais pesa na determinação do risco de desenvolvimento de patologia oncológica. Se, por um lado, alimentos ricos em ácidos monoinsaturados (como o ácido oleico, abundante no azeite) ou em ácidos gordos ω -3 (presentes em peixes gordos) demonstram ter um papel protetor contra cancros do trato digestivo superior, do cólon e reto e da mama (58), alimentos

com teor elevado em ácidos gordos ω -6 (como o ácido linoleico, rico em óleos de sementes vegetais), por seu turno, parecem ser responsáveis por um aumento no risco de cancro da mama, próstata e cólon (54).

Finalmente, não deverá menosprezar-se o facto de o consumo excessivo de gorduras estar associado à obesidade, podendo ser um dos fatores-chave na promoção da oncogénese, particularmente em cancros que se relacionam com o excesso de peso, como é o cancro da mama em mulheres pós-menopáusicas (61).

O papel dos hidratos de carbono na carcinogénese prende-se, fundamentalmente, com a ativação dos processos oncogénicos associados à insulina. Não obstante o facto de nem todos os estudos que incidem sobre este tema concreto acolherem unanimidade no seio da comunidade científica, pensa-se que alimentos com um elevado índice glicémico poderão favorecer o aumento do risco de cancro, nomeadamente do cancro da mama e do pâncreas, com especial incidência em grupos de alto risco – obesos e sedentários (62).

O consumo excessivo de bebidas alcoólicas é outro fator envolvido na promoção da oncogénese, sobretudo quando associado a outros fatores de risco, elevando a incidência de cancro orofaríngeo, esofágico, colorretal, hepático, da laringe, da mama e do pulmão (54). Tal como se pode inferir da leitura do gráfico 8, esta relação entre o etanol e o risco de cancro é particularmente dose-dependente (63). Vários estudos indicam ainda que a combinação do consumo etílico com o consumo tabágico tem um efeito potenciador no risco de cancro, particularmente do trato aerodigestivo (54).

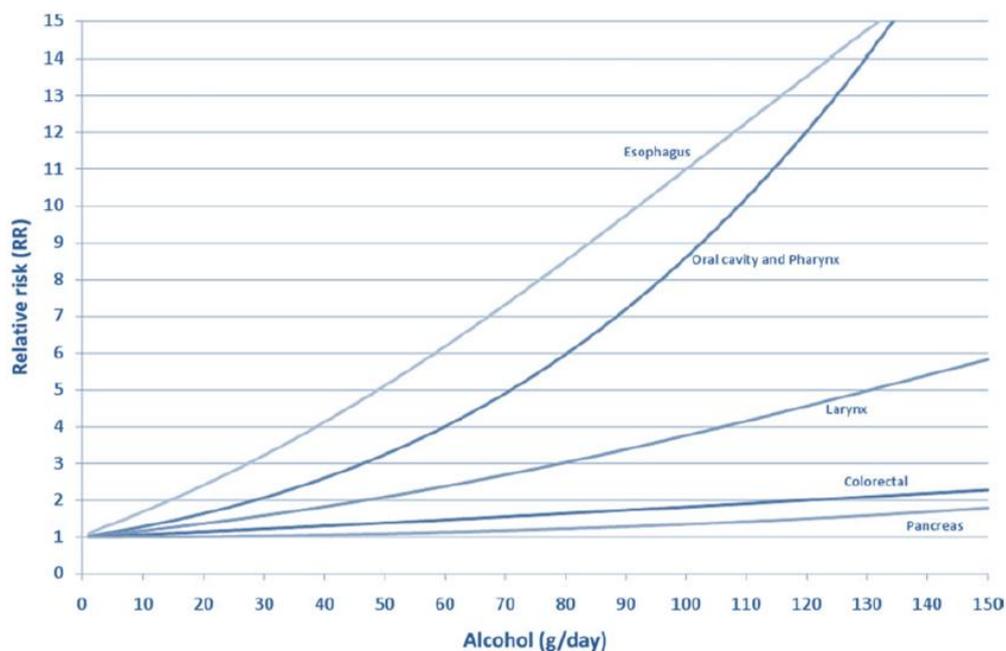


Gráfico 8: “Risco de desenvolvimento de determinados tipos de cânceres (seleção), em relação à dose diária de álcool ingerido” [adaptado de (63)].

O abuso de alimentos com elevado teor salino ou preservados em sal está particularmente relacionado com elevadas taxas de incidência de cancro do estômago. Sendo este tipo de conservação tradicional em culturas asiáticas, como a japonesa, não é de estranhar que, em países como o Japão, a incidência de cancro gástrico seja especialmente alta (1). Ainda assim, e tal como já oportunamente se expôs, a introdução de aparelhos de refrigeração neste país contribuiu para a diminuição do número de novos casos desta doença oncológica (ver gráfico 5), acrescentando ainda que, de entre outras vantagens, uma tal inovação permitiu a diminuição do recurso à salga de alimentos (64). Além de reduzir a necessidade de se recorrer a outros meios de preservação alimentar eventualmente carcinogénicos, a refrigeração possibilita que se consumam alimentos perecíveis ainda frescos ou durante todo o ano, incluindo frutas e legumes sazonais, permitindo, adicionalmente, que se reduza o grau de contaminação microbiana e fúngica dos alimentos. A investigação científica demonstrou ainda que as vantagens referidas conferem ao processo de refrigeração uma função coadjuvante na redução

do risco de vários tipos de cancro – da boca e faringe, laringe, nasofaringe, esófago, pulmão, estômago, pâncreas, fígado, cólon e reto (1).

Finalmente, e em jeito de síntese, apresenta-se a tabela 11, que sumariza as recomendações dietéticas elaboradas pela *American Cancer Society* (ACS) para a prevenção de diferentes tipos de cancro, categorizadas em vários níveis de evidência científica por um subcomité desta associação (65).

Localizações tumorais	Colorretal	Mama	Próstata	Pulmão	Boca/ Esófago	Estômago	Pâncreas	Bexiga	Endométrio
↑ consumo de fruta e vegetais	A2	A3	A3	A2	A2	A2	A3	A3	A3
↓ consumo de carnes vermelhas	A2	B	A3	B	B	C	A3	C	B
↑ atividade física	A1	A1	B	B	B	B	B	B	A2
Evitar o excesso de peso	A1	A1	C	B	A2	B	A3	C	A1
↓ consumo de álcool	A3	A2	C	B	A1	C	A3	C	B
↑ consumo de produtos de soja	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Suplementos de β-caroteno	B	B	C	D	B	B	B	B	B
Suplementos de vit. E	B	B	A3	C	B	B	B	B	B
Suplementos de vit. C	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Suplementos de folato	A3	A3	B	B	B	B	B	B	B
Suplementos de selénio	A3	B	A3	A3	B	B	B	B	B

Legenda: A1 – Evidência convincente de benefício B – Evidência insuficiente para que se conclua se há benefício ou malefício
A2 – Benefício provável C – Evidência de que não há benefício
A3 – Benefício possível D – Evidência de malefício

Tabela 9: Nível de evidência de algumas recomendações da ACS para a prevenção de diferentes tipos de cancro (benefício vs. malefício) [adaptado de (65)]

4. A DIETA MEDITERRÂNICA NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÓNICAS

4.1 A DIETA MEDITERRÂNICA

O primeiro estudo de natureza científica que abordou, de forma sistemática, os hábitos alimentares numa região do Mediterrâneo teve lugar na Grécia, em 1948, em pleno período do pós-guerra (II Guerra Mundial). Nesse tempo de particular carência, preocupações relacionadas com as condições económicas, sociais e sanitárias levaram o governo grego a solicitar o apoio de uma fundação norte-americana – a *Rockefeller Foundation* – para que se levasse a cabo uma análise epidemiológica na Ilha de Creta, com o propósito de determinar a forma ideal de melhorar as condições de vida da população (66). Coube ao epidemiologista Leland Allbaugh a tarefa de elaborar um relatório detalhado sobre as características alimentares da população local, tendo este investigador publicado uma monografia, em 1953, com 50 páginas de questionários e um apêndice de 75 páginas de métodos estatísticos, analisados criticamente (67). Concluiu-se, nesse estudo, que os hábitos alimentares dos cretenses eram surpreendentemente equilibrados, encontrando-se perfeitamente adaptados aos recursos naturais e económicos locais, bem como às necessidades nutricionais de cada indivíduo. A base da sua dieta consistia, fundamentalmente, e desde há quarenta séculos, em azeitonas, grãos de cereais, leguminosas, vegetais e fruta, complementados com pequenas quantidades de queijo e carne de cabra, carne de caça e peixe, sem nunca esquecer o pão e o vinho. Os produtos de fontes vegetais representavam 61% da energia obtida através da dieta, os alimentos de origem animal contribuíam com 7% e os óleos usados nas refeições 29%, maioritariamente através do consumo de azeite (Allbaugh refere mesmo que alguns alimentos vinham, literalmente, a “nadar em azeite” (“swimming in oil”) (67)) (66). Os dados obtidos relativamente à população

da Ilha de Creta foram comparados com resultados homólogos referentes à restante população grega e à população americana (ver tabela 10).

Grupo alimentar	Creta	Grécia	EUA
	(registo de 7 dias)	(balanço alimentar)	(balanço alimentar)
Energia			
(MJ/dia)	10,6	10,4	13,1
(kcal/dia)	2547	2477	3129
Alimentos (%)			
Cereais	39	61	25
Leguminosas, frutos secos e batatas	11	8	6
Fruta e vegetais	11	5	6
Carne, peixe, ovos	4	3	19
Laticínios	3	4	14
Óleos “de mesa” e gorduras	29	15	15
Açúcar e mel	2	4	15
Vinho, cerveja e bebidas espirituosas	1	a	a

^a Dados não disponíveis

Tabela 10: Contributo de cada grupo alimentar *major* para o total de energia consumida, através da dieta, nas populações de Creta, da Grécia e dos EUA [adaptado de (66)]

Apesar de o estudo da *Rockefeller Foundation* ter concorrido, de forma notável, para a caracterização dos hábitos alimentares dos habitantes da Ilha de Creta, não é senão no final da década de 50 do século XX que surge a primeira referência a uma “Dieta Mediterrânica”, capaz de conferir proteção contra várias patologias. Em 1952, um dietista do Minnesota, Ancel Keys, questionando-se sobre a baixa mortalidade e reduzida incidência de doenças cardiovasculares observadas nas populações do Sul da Itália e em Creta, inicia um projeto de investigação, que se estenderia pelas décadas de 50-60, por forma a tentar elucidar as razões para o excepcionalmente bom desempenho cardiovascular dessas populações mediterrânicas. De facto, quando comparados com os EUA e as nações do Norte europeu, os países do Sul da Europa

apresentavam uma maior esperança média de vida e mais baixas taxas de patologia coronária, AVC, de doenças metabólicas e de alguns tipos de cancro, principalmente tendo em conta a relativa pobreza e o pior acesso aos cuidados de saúde nessas regiões (66,68,69,70).

No ano de 1959, é a mulher de Ancel Keys, Margaret Keys (70), quem reúne uma série de receitas baseadas no conceito de “Dieta Mediterrânica”, publicando-as em coautoria com o seu marido e com um prefácio elaborado por um proeminente cardiologista da altura, o Dr. Paul Dudley White, naquele que será, provavelmente, o primeiro livro de receitas (71) idealizado em prol de um “coração saudável” (66). A tabela 11 serve de instrumento comparativo entre as recomendações dietéticas propostas por Keys, neste seu livro de 1959, tendo por base o já referido estudo da Dieta Mediterrânica (66) e os mais recentes conselhos para uma alimentação saudável publicados pela Direção-Geral da Saúde (DGS) em 2005, que podem ser consultados na sua página da internet (72). Esta comparação permite demonstrar a influência decisiva que o trabalho de investigação de Keys continua a ter na elaboração das atuais premissas para uma dieta saudável.

Recomendações de Keys (1958) ^a	Recomendações da DGS (2005) ^b
Não engordar. Quem tiver excesso de peso deve emagrecer. Praticar exercício físico e atividades no exterior.	Manter um peso adequado à estatura.
Restringir o consumo de gorduras saturadas.	Reduzir o consumo total de gordura, em especial da gordura saturada, existente, principalmente, em produtos de origem animal.
Preferir óleos vegetais a gorduras sólidas, mantendo o consumo de gorduras abaixo dos 30% das calorias totais da dieta.	Preferir sempre o consumo de azeite em relação a outras gorduras, quer para cozinhar, quer para temperar os pratos.
Reduzir o consumo de gordura proveniente de carnes de vaca, porco ou borrego, de salsichas, de margarinas e de produtos lácteos.	Consumir, de preferência, peixe e carnes magras (ex: aves ou coelho).
Preferir vegetais e fruta fresca.	Aumentar o consumo de hortaliças, legumes e fruta.
Favorecer o consumo de laticínios magros.	Consumir leite e derivados com baixo teor de gordura.
	Preferir os cereais integrais
Evitar o consumo de sal e açúcar refinado.	Diminuir o consumo de sal (< 5g/dia). Evitar ingerir açúcar e produtos açucarados.
Uma boa dieta não depende de aditivos nem de preparações rebuscadas.	Preferir métodos de culinária simples, saudáveis e saborosos (ex: estufados, cozidos e grelhados).
Ser sensato no consumo de álcool e tabaco, bem como na gestão de emoções e da tensão no trabalho.	No caso de consumir bebidas alcoólicas, fazê-lo com moderação.
Visitar regularmente o médico e evitar preocupações	
	Tomar sempre o pequeno-almoço e não estar mais de 3h sem comer.
	Beber água, em abundância, ao longo do dia.

^a Dados colhidos em Nestle, 2005 (66)

^b Dados da DGS, 2005 (72)

Tabela 11: Confronto entre as recomendações dietéticas estabelecidas por Ancel Keys em 1958, no seguimento do seu estudo da Dieta Mediterrânica, e as recomendações para uma alimentação saudável, publicadas pela DGS em 2005

Os primeiros dados deste clássico estudo de Keys foram finalmente publicados em 1980 (73). Trata-se do *Seven Countries Study*, que é, talvez, o primeiro estudo epidemiológico a explorar as associações existentes entre os hábitos alimentares e a incidência e mortalidade por diversas patologias (como DCV e cancro) em diferentes populações, a longo prazo, ou, noutros termos, a analisar as correlações ambientais de doenças crónicas (15,74). O *Seven Countries Study* consistiu numa análise comparativa de 16 estudos de coorte em 7 países de vários pontos do planeta: um nos EUA, dois na Finlândia, um nos Países Baixos, três em Itália, cinco na antiga Jugoslávia (dois na Croácia e três na Sérvia), dois na Grécia e dois no Japão. Este estudo seguiu, durante 25 anos, 12.763 homens de meia-idade (dos 40 aos 59 anos), reunindo os dados sociodemográficos, clínicos, dietéticos e relativos ao estilo de vida de cada um (15). Os resultados revelaram uma discrepância significativa entre a prevalência de DCV nos países do Sul da Europa, com taxas de 2 a 10%, e a dos seus homólogos do Norte, que apresentavam valores na ordem dos 10-18%. As diferenças nas taxas de mortalidade, ajustadas por idades, também eram apreciáveis, tendo-se registado valores 10 vezes superiores nalguns países comparativamente a outros; se, na Finlândia ocidental, por exemplo, esta cifra se situava nos 268‰, em Creta esta taxa só atingia os 25‰ (15). Os fundamentos para tais disparidades foram atribuídos às divergências entre os hábitos alimentares de cada participante, em particular, no que toca às quantidades de ácidos gordos saturados e flavonóides ingeridos. De facto, constatou-se que o contributo de todo o tipo de gorduras para a energia total consumida pelos indivíduos originários dos diferentes países não sofria grandes flutuações. A principal diferença residia no *tipo* de gorduras que, maioritariamente, compunham a dieta. Nos países da Europa do Norte, a preferência pela manteiga, pela banha, pelos laticínios, bem como por outros produtos de origem animal determinava um elevado consumo de gorduras saturadas e de colesterol, que, por sua vez, estão associados a uma maior incidência de DCV. Por seu turno, nos países do Sul da Europa, dava-se primazia ao azeite enquanto fonte de gordura, rico em

ácidos gordos insaturados, além de se verificar, concomitantemente, um elevado consumo de cereais, legumes, hortaliças, peixe e vinho, observando-se, nesses mesmos países, taxas de mortalidade relativamente mais baixas. Análises de correlação demonstraram que a combinação de alimentos de origem vegetal (excluindo o álcool) está inversamente associada à morte cardiovascular, ao passo que a combinação de alimentos de origem animal se relaciona diretamente com os óbitos por DCV (15).

Tecidas estas considerações preliminares relativas ao contexto histórico que enquadra o conceito de “Dieta Mediterrânea”, impõe-se, neste momento, procurar definir este padrão alimentar, perscrutar os elementos que a compõem e que, no seu conjunto, a tornam num dos regimes alimentares mais benéficos para a saúde.

Partindo da etimologia da palavra “dieta” – do grego *δίαιτα* (*díaita*), ‘estilo de vida’ –, a *Fundación Dieta Mediterránea* (FDM)⁶, sediada em Barcelona, propõe um sentido mais abrangente para a expressão “Dieta Mediterrânica”. Entende que, mais do que um padrão alimentar, a Dieta Mediterrânica consiste num conjunto de aptidões, conhecimentos, práticas e tradições que, da paisagem natural até à mesa, incluem as plantações, as colheitas, a pesca, a conservação, o processamento, a preparação e, particularmente, o consumo dos alimentos, sempre simples e variados, consumidos frescos, de acordo com a época, e de forma sustentável, respeitando, assim, o equilíbrio com a Natureza (75). Esta associação encara ainda a Dieta Mediterrânica como uma herança cultural de valor inestimável – reconhecida, aliás, pela UNESCO como *Património Cultural Imaterial da Humanidade*, a 16 de novembro 2010 (76) –, transmitida de geração em geração, que foi sendo edificada ao longo de séculos de adaptação às condições ambientais de toda a bacia do Mediterrâneo e enriquecida em virtude da sua localização geográfica, uma posição estratégica para o fomento de trocas comerciais entre as diferentes culturas mediterrânicas. Tal enquadramento permitiu que se acolhessem e

⁶ <http://dietamediterranea.com/>

incorporassem novos produtos e técnicas, num processo continuamente ativo, desde a Antiguidade, passando pelo tempo da descoberta do Novo Mundo – que trouxe o tomate, a batata, o milho, por exemplo –, até aos dias de hoje, tornando a Dieta Mediterrânica num património evolutivo, dinâmico e vital (75). Releve-se, ainda, um outro aspeto que, de tão característico deste “estilo de vida”, se embutiu na própria língua de alguns povos latinos. *Comer*, do latim vulgar *comedere*, provém do latim clássico *edere* – com origem, por sua vez, na raiz indoeuropeia **ed-* (presente ainda em outras formas derivadas do latim, como *obeso*, e que, no inglês, se transforma em *eat* e, no alemão, em *essen*, por exemplo) –, ao qual, mais tarde, se junta o prefixo *com-*, derivado de *cum* (‘com’)⁷ (77,78). Na sua essência, então, a própria palavra *comer* subentende, quase pleonasticamente, *comer com*, ou seja, um ritual de convívio e partilha e um apelo à hospitalidade e espírito de entreaajuda, muito próprios dos povos mediterrânicos.

Quanto à definição da Dieta Mediterrânica na sua vertente gastronómica e nutricional, vale a pena começar por transcrever as palavras de Ferrari e Rapezzi (2011) (68), que abordam esta questão de uma forma particularmente interessante:

“From a culinary point of view, the word Mediterranean is as vague as the Mediterranean Sea, bordered by more than 20 countries, each with its own culinary identity. Food is a key component of the identity of a nation, region, family, or an individual. Thus pizza and spaghetti are associated with Italy; cheese and pâté with France; hummus with Magreb; meze with Lebanon; tagine and pastilla with Morocco; paella with Spain; bacalau with Portugal, and so on. So, what is the Mediterranean diet? Is it pizza, tagine, or paella? Actually, it is none and all of these at the same time. This is because the diet refers to ingredients rather than to the

⁷ Refira-se, no entanto, que, no latim vulgar, o prefixo *cum* pode também adquirir valor de intensidade – ‘comer tudo’, ‘devorar’ – de forma a reforçar as formas simples, semanticamente já desgastadas pelo uso.

actual preparation, and between all of the ingredients it is the olive and olive oil which provides the true identity of the Mediterranean diet.”⁸

(Ferrari & Rapezzi, 2011)

Entende-se, então, que é extremamente difícil, senão impossível, definir um regime alimentar que seja o paradigma da “Dieta Mediterrânica” (6). Genericamente, e em virtude deste papel unificador da azeitona e do azeite referidos por Ferrari e Rapezzi, aplica-se o termo “Dieta Mediterrânica” aos padrões alimentares das regiões do Mediterrâneo onde o cultivo de oliveiras se verifica há pelo menos 30 anos (79). Aceita-se, então, que dentro de um esquema-padrão comum, haja, necessariamente, algumas *nuances* que variam de país para país, de região para região, mesmo de localidade para localidade, e que deixam impressa, também na dieta, a tradição e cultura próprias de cada área deste Mediterrâneo plural.

Em colaboração com outras entidades, a *Fundación Dieta Mediterránea* desenvolveu uma pirâmide alimentar que pretende refletir as características da deste padrão alimentar, indicando o tipo de alimentos que o compõem e a periodicidade com que devem ser consumidos (figura 1) (80,81).

⁸ “De um ponto de vista gastronómico, a palavra *mediterrânico* é tão vaga quanto o Mar Mediterrâneo, que banha mais de 20 países, cada um com a sua própria identidade culinária. A alimentação é um componente-chave da identidade de uma nação, região, família ou indivíduo. Assim, a pizza e o esparguete são associados à Itália; o queijo e o patê à França; o hummus ao Magreb; o meze ao Líbano; a tajine e a pastilla a Marrocos; a paelha a Espanha; o bacalhau a Portugal, e por aí adiante. Então, o que é a Dieta Mediterrânica? É pizza, tajine ou paelha? Na verdade, não é nenhum e são todos eles ao mesmo tempo. É isto, porque a dieta diz respeito a ingredientes, mais do que ao modo como são preparados, e, de entre todos os ingredientes, são a azeitona e o azeite que conferem a verdadeira identidade à Dieta Mediterrânica.” (tradução da responsabilidade do autor).

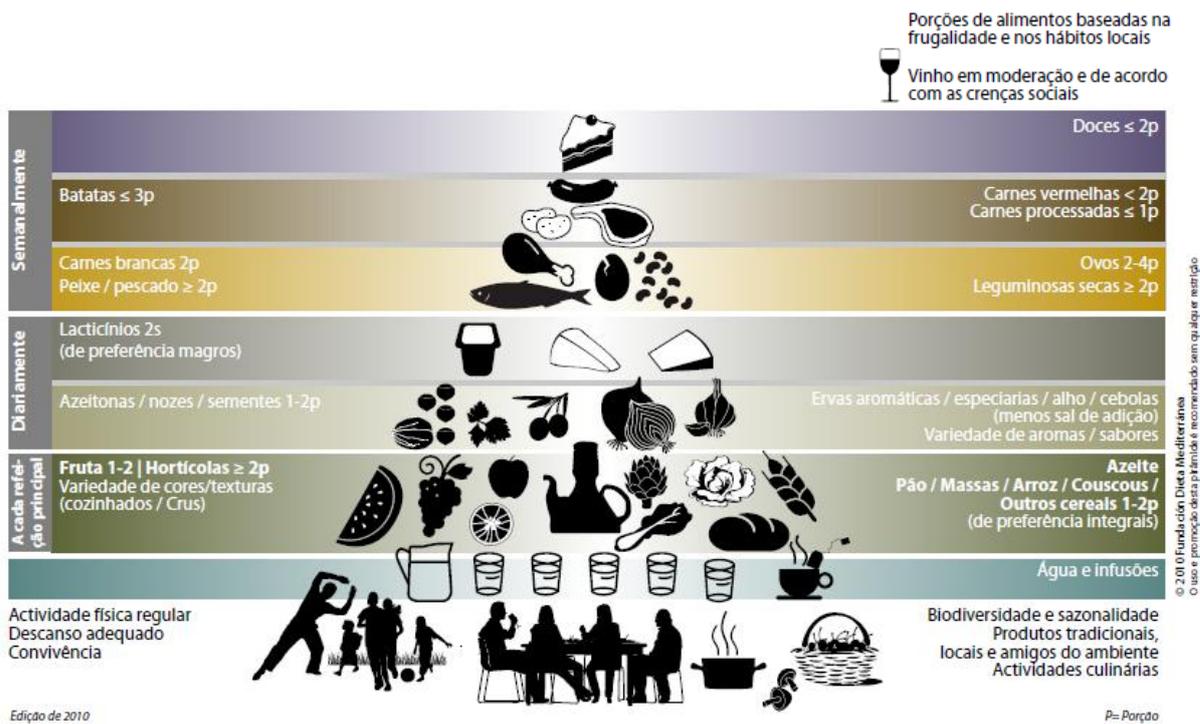


Figura 1: “A Pirâmide da Dieta Mediterrânica: um estilo de vida para os dias de hoje – recomendações para a população adulta” (81)

Antes, porém, de se iniciar a análise mais detalhada dos componentes da Dieta Mediterrânica, vale a pena mencionar um aspeto não desprezível de um estudo conduzido por Trichopoulos *et al.* (2003) (82). Se este trabalho de investigação confirmou que, de facto, a adesão à Dieta Mediterrânica está associada a menores taxas de mortalidade e a números mais baixos de morte cardiovascular, com benefícios significativos para indivíduos com 55 e mais anos de idade, não se observaram correlações significativas entre estes parâmetros e cada um dos componentes da dieta, encarados isoladamente (83). Sabe-se mesmo que nem todos os elementos do regime alimentar são necessariamente protetores, e os que o são não conferem todos o mesmo grau de proteção (8). Deve, então, reconhecer-se que, ao fazer o inventário de cada elemento da Dieta Mediterrânica isoladamente, numa tentativa de avaliar o seu contributo para a proteção contra doenças crónicas, está a incorrer-se numa falácia, pelo facto de os

extirparmos da sua interação com todos os outros componentes. Ainda assim, esta afigura-se, talvez, como a melhor forma de, neste trabalho, proceder à sua exposição por escrito.

a) Produtos de origem vegetal: fruta, hortícolas e cereais

Este grupo de alimentos constitui o cerne da Dieta Mediterrânica tradicional, não podendo faltar em nenhuma refeição principal. Com origem em civilizações agrícolas, os povos do Mediterrâneo habituaram-se a produzir o seu próprio alimento – cultivam o que necessitam e aprendem a processar os alimentos⁹ –, evitando tornar-se reféns da caça e da exploração das florestas, como acontecia com os povos nómadas do Norte, o que também ajuda a explicar a reduzida representatividade de produtos de origem animal na Dieta Mediterrânica (68). Vegetais secos, saladas, fruta e frutos secos, sementes e azeitonas, bem como a utilização de alho e cebolas como condimentos e ervas aromáticas em substituição de algum sal, constituem complementos fundamentais de qualquer refeição da Dieta Mediterrânica (79). Mas também muitos pratos principais tradicionais, servidos em vários pontos do Mediterrâneo, têm por base alimentos de origem vegetal: cuscuz, vegetais e legumes no Norte de África; massa, polenta, arroz e batatas, com vegetais e legumes, no Sul da Europa; bulgur e arroz, com vegetais, grão-de-bico e feijão, nas regiões do Mediterrâneo Oriental (79).

Os verões secos e os invernos temperados da região mediterrânica proporcionam um período ótimo para o cultivo de vegetais e frutos, um lapso de tempo mais alargado do que o que se pode obter noutras latitudes. Acrescente-se, ainda, a este propósito, que os longos períodos de exposição solar induziram, na vegetação local, um mecanismo de defesa natural contra as espécies reativas de oxigénio, geradas durante a fotossíntese. Este processo já foi correlacionado com a abundância de antioxidantes existentes na flora mediterrânica (84).

⁹ O exemplo mais flagrante deste tipo de alimentos será o pão, que é considerado o mais marcante símbolo da Agricultura e da Civilização Humana (68), e que constitui um componente fundamental em praticamente todas as refeições de uma Dieta Mediterrânica típica, consumido simples, sem adição de manteiga ou margarina (79).

O elevado consumo de fruta e vegetais, ricos em fibra, tal como indiciam vários estudos, é protetor contra algumas formas de cancro, doença coronária, defeitos do tubo neural e cataratas. Os vegetais são, na Dieta Mediterrânica, a mais importante fonte de compostos fenólicos, bons agentes antioxidantes, particularmente de flavonóides. São ainda uma importante fonte de fitoesteróis, úteis na redução dos níveis de colesterol plasmático e na prevenção de DCV. Além de ricas em fibra, vitaminas, minerais, flavonóides, carotenóides e terpenos, muitos dos quais com uma função antioxidante essencial, as frutas, bem como alguns vegetais, legumes e cereais integrais, são ricas em fitoestrogénios que, no intestino, são convertidos em estrogénios que podem, por exemplo, contribuir para a contrabalançar os efeitos da privação hormonal durante a menopausa. O uso, na Dieta Mediterrânica, do alho, da cebola e de ervas aromáticas e especiarias também se relaciona com um aumento do valor nutricional dos alimentos. Alguns destes condimentos contêm, igualmente, grandes quantidades de flavonóides (como o funcho e o cebolinho) ou de alicina (como o alho cru e a cebola), que trazem benefícios cardiovasculares e aumentam o nível do desempenho cognitivo. Também as alcaparras, muito utilizadas em saladas e pizzas, oferecem múltiplas vantagens medicinais, com efeito diurético, anti-hipertensivo, anti-inflamatório, antioxidante e condroprotetor, além de auxiliarem no controlo da peroxidação lipídica. Já os frutos secos são particularmente ricos em compostos fenólicos, flavonóides, isoflavonóides, fitoesteróis e ácido fítico, e estão associados à diminuição dos lípidos plasmáticos, com efeito protetor contra DCV. (69)

b) Azeite

O azeite, que constitui, como já se salientou, a principal fonte de gordura da Dieta Mediterrânica, é extraído da azeitona – um fruto –, fundamentalmente através de um simples processo físico de pressão (85). Usado em vez da manteiga e de outras gorduras de origem animal, comuns no Norte da Europa, o azeite tem uma elevada proporção de ácidos gordos monoinsaturados e baixos níveis de ácidos gordos saturados, constituindo, adicionalmente, uma

boa fonte de vitamina E, um antioxidante lipossolúvel (79). Mais de 98% do peso do azeite é constituído por gliceróis, dos quais a grande maioria são triacilgliceróis. Por sua vez, o ácido gordo com maior representatividade nos triacilgliceróis é o ácido oleico (70-80%), que é monoinsaturado. Os restantes 2% dos componentes do azeite são um conjunto de mais de 230 substâncias químicas – e, de entre estas, diversos fitoquímicos, como compostos polifenólicos, esqualeno e α -tocoferol (69) –, muitas das quais com importantes efeitos cardiovasculares, que, no entanto, são perdidos durante o processo de refinação do azeite virgem e extravirgem (o mais puro) (84).

Quando comparado com outras gorduras alimentares, o azeite demonstrou apresentar um conjunto de vantagens para a saúde: (i) o ácido oleico é considerado antitrombótico em comparação com ácidos gordos saturados; (ii) dietas ricas em gorduras polinsaturadas têm maior probabilidade de se encontrarem envolvidas nos processos de oxidação das LDL – que elevam o risco de aterogénese e de doença coronária – do que dietas ricas em gorduras monoinsaturadas; (iii) demonstrou-se, já, que a substituição de alguns hidratos de carbono da dieta por azeite aumenta a concentração de HDL, sem que os níveis de LDL se alterem, com consequente diminuição do risco de DCV; (iv) a utilização do azeite na dieta já foi testada pelos povos mediterrânicos ao longo de milénios, sem que se verificassem graves prejuízos para a saúde, mas ainda não são conhecidas as implicações médicas, a longo prazo, do recurso a óleos vegetais polinsaturados, recentemente introduzidos no mercado; (v) o azeite facilita o consumo de grandes quantidades de vegetais e legumes, uma vez que intensifica o seu sabor e lhes confere maior densidade energética (79).

Além da redução do risco de DCV através da melhoria dos perfis lipídicos (diminuição do colesterol total e de LDL e aumento de HDL), diminuição da oxidação de LDL, inibição da agregação plaquetar e promoção da fibrinólise (6,79,84), há ainda estudos (69) que indiciam que o consumo de azeite está relacionado com a prevenção de alguns tipos de cancro, com uma

melhoria do sistema imunitário e com a promoção da mineralização óssea, reduzindo o risco de osteoporose.

c) Laticínios

A Dieta Mediterrânea integra, tradicionalmente, quantidades pequenas a moderadas de leite e derivados, com origem em diferentes animais: cabra, ovelha, vaca, búfalo e camelo. O clima quente e a inexistência de técnicas de refrigeração não permitiam, noutros tempos, que o leite se conservasse fresco durante muito tempo, pelo que se dava preferência ao consumo de queijo e iogurtes, muitas vezes incorporados, em pequenas porções, em pratos de massa ou em saladas, por exemplo. A recente introdução de laticínios magros no mercado permitiu que se admitisse o consumo destes produtos em maiores quantidades, sem que daí advenha um aumento do risco para a saúde, apesar de tal ainda não ter sido absolutamente comprovado (79).

Além de serem mais bem tolerados por indivíduos intolerantes à lactose, o queijo e o iogurte trazem benefícios probióticos, quer a nível gastrointestinal, quer no que toca à resposta imunitária, em virtude das bactérias ácido-láticas usadas na fermentação do leite. O consumo de iogurte poderá, ainda, induzir alterações favoráveis da flora intestinal, atenuar os efeitos de alguns fatores de risco para cancro do cólon e ainda ajudar a regular o trânsito digestivo, da boca ao cego (69).

d) Carne, peixe, ovos

Seguindo os padrões da Dieta Mediterrânicas, o consumo de carne é muito limitado, particularmente quando comparado com as chamadas “dietas ocidentalizadas”, em que este é bastante significativo. Essa ingestão exacerbada de carne de vaca, porco, borrego, etc. está comprovadamente correlacionada com uma maior incidência de doenças crónicas, como DCV e patologias do foro oncológico. Foram identificados vários fatores que contribuem para este papel nocivo da carne – e, particularmente da carne vermelha – para a saúde: (i) o elevado teor de gorduras, nomeadamente de colesterol; (ii) a proteína e o ferro que contém em grandes

quantidades; (iii) a ausência de fibra; (iv) a baixa concentração em compostos antioxidantes; (v) as substâncias carcinogénicas formadas durante o processo da sua fritura ou assadura¹⁰. O consumo moderado de carnes brancas e a ingestão extremamente reduzida de carnes vermelhas associados à Dieta Mediterrânica não demonstra qualquer risco para a saúde e está associado a melhores perfis de saúde do que os que se observam entre populações acostumadas à ingestão grandes quantidades de carne (79).

O consumo de peixe é bastante inconstante no seio dos países mediterrânicos, sendo mínimo em Creta (Grécia) e no Sul de Itália e máximo em Corfu (Grécia), Espanha e Portugal (79). Os peixes – e, particularmente, os peixes gordos, como a sardinha, a cavala, as anchovas e o atum – são ricos em ácidos gordos ω -3 (ácidos gordos essenciais, como o ácido eicosapentaenóico e o ácido docosahexaenóico), que desempenham um papel importante na regulação dos fatores hemostáticos, diminuem a incidência de arritmias, hipertensão e doenças oncológicas, auxiliam na manutenção das funções neurais e previnem o surgimento de alguns distúrbios psiquiátricos (69). O consumo de quantidades baixas a moderadas de peixe por semana está, comprovadamente, relacionado com níveis de saúde excelentes (79); um estudo prospetivo de Albert *et al.* (1998) (86) chegou mesmo a revelar que o consumo de pelo menos um peixe por semana está diretamente relacionado com uma diminuição do risco de morte súbita cardíaca em homens. No consumo de peixe, em particular, Portugal terá uma vantagem em relação aos outros países da região mediterrânica, facto que não se prende apenas com o maior consumo deste componente da dieta: o peixe de águas mais frias, como as do Oceano Atlântico, que banha Portugal, tende a dispor de uma maior concentração de ácidos gordos ω -3 do que o peixe das águas mais temperadas do Mar Mediterrâneo (85).

¹⁰ Note-se, ainda, que os Romanos, ao contrário dos povos “bárbaros” do Norte, usavam processos de confeção indiretos para cozinhar a carne, como a cozedura, que liberta menos carcinogéneos do que a preparação em contacto direto com a chama (68).

Já no que respeita ao consumo de ovos, seguindo uma Dieta Mediterrânica tradicional, como a verificada no início da década de 1960, este situava-se entre as zero e as quatro unidades *per capita* por semana (53).

e) Vinho

Muitas culturas mediterrânicas – e, aqui, devem excluir-se as de religião muçulmana – têm por hábito o consumo de vinho durante as refeições, de forma moderada (definida por um máximo de 1-2 copos por dia para os homens) (79). O vinho, além de água, etanol, glicerol e açúcar, contém centenas de outras substâncias, incluindo uma elevada concentração de polifenóis – especialmente o vinho tinto, uma vez que estes compostos derivam das cascas e grainhas das uvas, que constituem os principais conservantes do vinho tinto durante a fermentação¹¹ –, poderosos agentes antioxidantes, que reduzem os níveis de radicais livres, poupam a vitamina E e os carotenóides presentes nas partículas de LDL, preservando o seu efeito antioxidante. Aumentam, ainda, a atividade da paraoxonase, uma enzima presente no soro, que promove a hidrólise de peróxidos lipídicos nas células arteriais e nas LDL (6). Estes polifenóis trazem ainda outros efeitos benéficos para a saúde, como a alteração dos perfis lipídicos e das cascatas de coagulação e fibrinólise, a inibição da agregação plaquetar e a modelação da função endotelial, favorecendo a vasodilatação (69). Um destes compostos fenólicos, particularmente abundante no vinho tinto, o resveratrol, demonstrou ter um efeito cardio e reno-protetor, graças ao seu poder antioxidante e ao facto de estimular a síntese de óxido nítrico (69).

O próprio álcool, em quantidades moderadas, traz, comprovadamente, alguns efeitos salutares: (i) diminui a taxa de enfartes do miocárdio; (ii) aumenta os níveis de HDL e diminui a concentração de LDL no plasma; (iii) inibe a agregação plaquetar; (iv) diminui os níveis de fibrinogénio; (v) diminui a atividade da metaloproteinase 2 da matriz, envolvida no processo de

¹¹ Uma garrafa de vinho tinto contém, em média, 1,8 g/L de polifenóis, ao passo que uma garrafa de vinho branco contém apenas cerca de 0,3 g/L (6).

aterosclerose (6); (vi) reduz em 20% a probabilidade de degradação das funções cognitivas, quando ingerido numa quantidade de aproximadamente 15g por dia (87). Contudo, nunca será de mais frisar que estes efeitos positivos apenas se verificam para níveis moderados de consumo de álcool – isto é, se não se ultrapassar o consumo de uma ou duas bebidas por dia. Os gráficos 9A e 9B, que representam a influência do consumo de álcool no risco relativo de mortalidade por todas as causas ou por DCV, respetivamente, refletem bem este facto, apresentando, distintamente, uma curva em forma de ‘J’ ou de ‘U’.

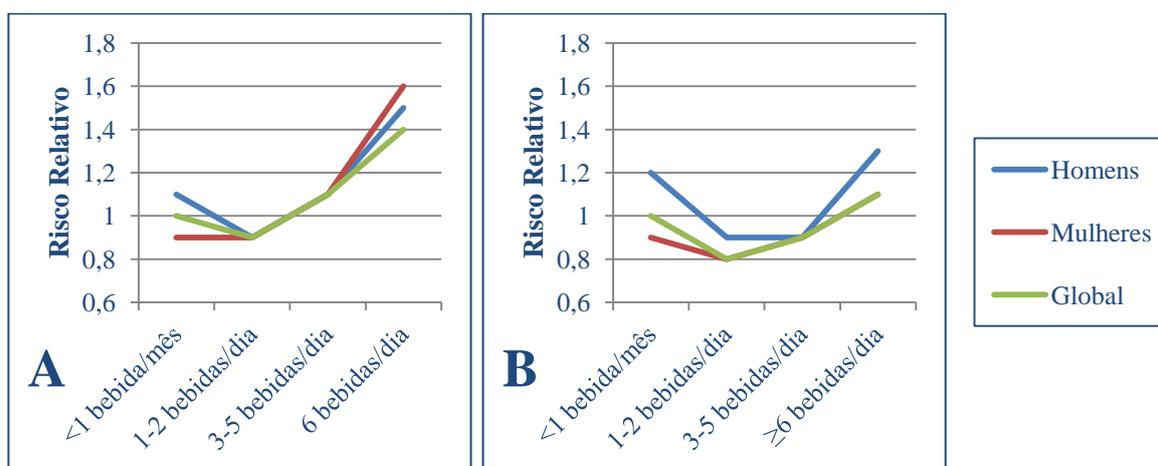


Gráfico 9: Influência do consumo de álcool no risco relativo de mortalidade por: **A** - todas as causas; **B** - DCV [adaptado de (6)].

f) Atividade física e estilo de vida

Outra característica – detetada nos anos 60, e considerada como definidora da cultura dos povos mediterrânicos – que contribuiu, indubitavelmente, para a elevada esperança média de vida e baixas taxas de morte cardiovascular na região, tem a ver com a prática comum de exercício físico, relacionada não só com a atividade profissional, mas também com as atividades de lazer praticadas ao ar livre e facilitadas pelas excelentes condições climáticas de que a região goza (69,75,79). Além do hábito da prática de exercício físico regular, Willett *et al.* (79) enumeram outros aspetos relacionados com o estilo de vida dos povos do Mediterrâneo que poderão, ainda, ter alguma ligação com os níveis de saúde verificados na região: (i) os apoios sociais e o “sentido de comunidade”, que transparecem, aliás, no costume de partilha

das refeições com a família e amigos; (ii) refeições demoradas (próximo da ideia de *slow food* (88), uma tendência que se encontra em pleno contraste com o conceito de *fast food*) que facultam relaxamento e alívio do stresse diário; (iii) receitas culinárias extremamente apelativas ao paladar, preparadas cuidadosamente, que estimulam o gosto por dietas saudáveis; (iv) sestas após o almoço, durante a tarde, que proporcionam um novo momento de repouso e de relaxamento.

A influência da Dieta Mediterrânica na saúde é, habitualmente, avaliada através da aplicação de “escalas de Dieta Mediterrânica” que estimam o grau de aproximação dos hábitos alimentares cultivados pelos participantes nos estudos centrados no regime dietético tradicional dos países mediterrânicos. Para tal, é definida uma série de elementos da dieta, graduados de acordo com a sua ingestão diária, atribuindo-se valor máximo à quantidade que mais se aproxima da Dieta Mediterrânica e “zero” para quantidades mais díspares. Não existe uma escala *standard* para efetuar esta avaliação, registando-se variações entre as escalas aplicadas por diferentes investigadores. A tabela 12 apresenta, a título de exemplo, a escala sugerida por Panagiotakos *et al.* (2006) (8).

Diversos investigadores têm aplicado este tipo de escalas para avaliar, por exemplo, o impacto geral da Dieta Mediterrânica na esperança média de vida das populações. Trichoupoulou *et al* (1995) (89) reportou uma associação entre o incremento de 1 ponto na escala de Dieta Mediterrânica com uma redução de 17% na mortalidade global; Knoop *et al.* (2004) (90) referem uma taxa de mortalidade mais baixa em 23%, entre os indivíduos que obtiveram uma pontuação igual ou superior a 4 numa escala semelhante; o estudo *EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) Elderly* (em idosos) demonstrou a existência de uma relação positiva entre uma maior adesão a parâmetros compatíveis com o padrão da Dieta Mediterrânica e uma maior esperança média de vida,

evidenciando que homens com mais de 60 anos que tenham uma pontuação entre 6 e 9 – numa escala de Dieta Mediterrânea de 0 a 10 – viverão, em média, 1 ano a mais, comparativamente a homens na mesma situação, mas que não sigam este tipo de regime alimentar (3).

	Frequência de consumo (doses/mês)					
	Nunca	1-4	5-8	9-12	13-18	> 18
Cereais não-refinados (pão integral, massa arroz, etc.)	0	1	2	3	4	5
Batatas	0	1	2	3	4	5
Frutos	0	1	2	3	4	5
Vegetais	0	1	2	3	4	5
Legumes	0	1	2	3	4	5
Peixe	0	1	2	3	4	5
Carnes vermelhas	5	4	3	2	1	0
Carnes brancas	5	4	3	2	1	0
Utilização de azeite na confeção de alimentos (nº de vezes/semana)	Nunca	Raro	< 1	1-3	3-5	Diariamente
	0	1	2	3	4	5
Bebidas alcoólicas (ml/dia; 100ml = 12g de etanol)	< 300	300	400	500	600	> 700 ou 0
	5	4	3	2	1	0

Tabela 12: Escala de Dieta Mediterrânea [adaptada de (8)]

No entanto, contrariamente ao que seria desejável, a industrialização da sociedade e o fenómeno da globalização têm vindo a provocar um desvio dos padrões da Dieta Mediterrânea nos países em que esta era tradicional, tal como comprovam alguns estudos populacionais levados a cabo nesses países (91,92,93). Apesar de as autoridades de Saúde e os próprios *media* terem vindo a alertar para os perigos de uma alimentação desequilibrada e de, nos últimos anos, ter sido desencadeado um esforço para a publicitação da Dieta Mediterrânea e dos seus benefícios, importa que se continue a apostar na responsabilização de cada indivíduo pelas suas escolhas dietéticas e persuadi-los a “retornar às origens”, apostar nos produtos locais e

sazonais, provenientes de cadeias curtas de distribuição, para assegurar a sua frescura – mas, obviamente, uma aposta sempre adaptada aos tempos atuais.

Nas secções seguintes, far-se-á uma revisão dos principais estudos epidemiológicos que entram em linha de conta com a interligação entre a Dieta Mediterrânica e cada uma das doenças crónicas já referidas no capítulo 3. Salientar-se-ão, assim, no decurso da exposição, as mais-valias deste regime alimentar em relação às “dietas ocidentalizadas” e reforçar-se-ão os argumentos a favor da adoção destes hábitos dietéticos tradicionais da região da bacia do Mediterrâneo.

4.2 DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Desde que se tornou, pela primeira vez, objeto de interesse por parte da comunidade científica, a Dieta Mediterrânica foi sempre relacionada com incidências diminutas de DCV. Um estudo de coorte (94), levado a cabo em Espanha, que seguiu 13.609 participantes, durante 4,9 anos, detetou uma associação inversa entre a adesão à Dieta Mediterrânica e a incidência de eventos cardiovasculares fatais e não-fatais, em indivíduos de meia-idade previamente saudáveis. No âmbito de um ensaio clínico de prevenção primária (PREDIMED – *Prevención con Dieta Mediterránea*), uma análise de um grupo de 3204 indivíduos com elevado risco de DCV (95), concluiu que o cumprimento de um regime alimentar mediterrânico se relacionava inversamente com o desenvolvimento de fatores de risco para DCV e, fundamentalmente, com o *clustering* constituído por HTA, diabetes, obesidade e hipercolesterolémia. Uma revisão de coortes prospetivas, de estudos transversais e de ensaios clínicos (96) chegou a uma conclusão idêntica: a Dieta Mediterrânica é protetora contra o desenvolvimento de DCV, diminuindo a incidência de diversos fatores de risco – diabetes, hiperlipidémia, HTA, dano oxidativo, inflamação e obesidade. De igual forma, Panagiotakos *et al.* (2006) (8), ao desenvolverem uma

escala de adesão à Dieta Mediterrânica, observaram uma relação direta entre esta escala e a capacidade antioxidante total, bem como uma relação inversa entre a referida escala e o risco de síndromes coronárias agudas e respetivos fatores promotores – HTA, proteína c-reativa (PCR), fibrinogénio, colesterol plasmático total, concentração de LDL oxidado e elevado índice de massa corporal.

Aplicando uma escala semelhante, Trichopoulou *et al.* (2003) (82) relacionaram o seguimento do regime alimentar mediterrânico com uma diminuição da mortalidade em geral e, em particular, com a mortalidade decorrente de doença coronária. Os autores chegaram mesmo a concluir que um aumento de 2 pontos numa escala de 9 pontos de Dieta Mediterrânica se associa a uma diminuição do risco de doença coronária em 33%. Ainda no quadro da análise centrada na relação entre a Dieta Mediterrânica e a incidência de doença coronária, Buckland *et al.* (2009) (97) conduziram um estudo coorte nos cinco centros espanhóis participantes no EPIC. Os investigadores seguiram, durante uma média de 10,4 anos, 41.078 participantes, com idades compreendidas entre os 29 e os 69 anos, e chegaram à conclusão de que um aumento de 1 ponto na escala de adesão à Dieta Mediterrânica correspondia a uma diminuição de 6% de risco de doença coronária. No contexto do NHANES III (*Third National Health and Nutrition Examination Survey*), Carter *et al.* (2010) (98) comprovaram que o seguimento de uma Dieta Mediterrânica está relacionado com uma marcada diminuição de risco aterotrombótico em mulheres pós-menopáusicas, graças aos seus efeitos a nível dos perfis lipídicos, no metabolismo da glucose e nos níveis de inflamação e de coagulação. Fung *et al.* (2005) (99) demonstraram ainda que indivíduos que seguem este tipo de regime alimentar apresentam um risco de AVC mais reduzido do que o resto da população (98).

A aplicação de um questionário desenvolvido por Martínez-González *et al.* (2004) (100), com a finalidade de estimar os efeitos cardioprotetores da Dieta Mediterrânica, atestou que indivíduos que pontuaram 7 a 9 pontos (em 9) apresentam um risco 82% menor de

desenvolver um enfarte agudo do miocárdio (EAM) do que alguém que apenas obteve 1 a 2 pontos. Nesta escala de Dieta Mediterrânea, o aumento de 1 ponto foi associado a um decréscimo de 18% de risco de EAM. Barzi *et al.* (2003) (101) averiguaram se a adesão ao padrão alimentar mediterrânico levaria a uma redução da mortalidade após um EAM. Com este propósito, seguiram 11.323 italianos no ensaio clínico GISSI-Prevenzione, aconselhando-os a aumentarem o consumo de peixe, fruta, vegetais crus, vegetais cozinhados e azeite. Quando comparados com os indivíduos do quartil com pior adesão a estas recomendações dietéticas, aqueles pertencentes ao quartil com melhor adesão apresentavam um risco significativamente menor de morte precoce. No estudo caso-controle INTERHEART, Iqbal *et al.* (2008) (102) avaliaram a associação entre três padrões alimentares distintos e a ocorrência de EAM, em indivíduos de 52 países. O “padrão ocidentalizado”, constituído por fritos, aperitivos salgados, ovos e carne de má qualidade demonstrou ter uma associação em ‘U’ com o EAM; o “padrão oriental”, caracterizado por um elevado consumo de tofu e molho de soja, não demonstrou qualquer associação com a incidência de EAM; o “padrão prudente”, próximo da Dieta Mediterrânea, em que se verifica um elevado consumo de fruta e vegetais, foi o único que, comprovadamente, se relacionou inversamente com o EAM. Calculou-se que o “padrão ocidentalizado” pudesse aumentar em 30% o risco de EAM, comparativamente com o padrão rico em frutas e vegetais.

Também em relação à doença arterial periférica (DAP), em doentes diabéticos, a Dieta Mediterrânea foi considerada protetora. De uma coorte (103) de 944 pacientes italianos com diabetes mellitus tipo 2, foram seleccionados 144 com DAP e emparelhados, por sexo e idade, com 288 diabéticos sem evidência de complicações macrovasculares. Através de uma escala dietética semiquantitativa de consumo de grupos de alimentos, concluiu-se que uma maior adesão ao padrão mediterrânico se correlacionava com uma redução do risco de DAP em diabéticos.

Uma ideia abundantemente difundida desde o final da década de 1980 pelas próprias recomendações dietéticas da altura, nos países do Ocidente – e que, ainda hoje, continua presente num tipo de mentalidade que poderíamos qualificar como “leiga” – é a de que a quantidade de gordura ingerida é o parâmetro mais importante na predição de DCV e que, portanto, uma dieta com baixo teor de gordura e elevada percentagem de hidratos de carbono seria a ideal para a prevenção destas doenças. Acontece que o próprio estudo *Seven Countries* de Keys demonstrou que a quantidade de gordura total consumida não seria o parâmetro fulcral a ter em conta, na medida em que os países com maior e menor incidência de DCV apresentavam valores semelhantes de gordura total ingerida, enquanto percentagem de energia consumida pela dieta. Deste modo, e assim como já foi oportunamente frisado em secções anteriores, mais importante do que a quantidade de gordura consumida é o *tipo* de gordura que se ingere – gorduras saturadas e *trans* são prejudiciais e gorduras poli e monoinsaturadas são protetoras (104). Em 1987, os investigadores Mensink e Katan desenvolveram um estudo (105) em que compararam os valores plasmáticos de HDL – um excelente marcador de risco de DCV – de indivíduos pertencentes a dois grupos com dietas controladas. Numa dessas dietas, substituíram 10% da energia proveniente de gorduras saturadas por hidratos de carbono, e noutra trocaram igual percentagem por azeite. Deste modo, a primeira dieta aproximava-se das recomendações de associações como a *American Heart Association* e a segunda assemelhava-se mais à Dieta Mediterrânica. Verificou-se que, embora os níveis de colesterol total tivessem diminuído em ambos os grupos, na dieta com hidratos de carbono os níveis de HDL também caíram e os níveis de triglicédeos aumentaram, o que levou os promotores do estudo a concluir que a dieta com maior quantidade de gordura – mas em que esta é, principalmente, o azeite – estaria ligada a um risco inferior de DCV (104). Em Lyon, um estudo randomizado conduzido por De Lorgeril *et al.* (1999) (106) atribuiu ao grupo experimental uma dieta rica em ácido α -linoleico e azeite, quantidades reduzidas de carnes vermelhas e produtos lácteos,

regime este concebido para se aproximar o mais possível da dieta tradicional de Creta. Ao grupo de controle foi fornecida uma dieta pobre em calorias, tal como sugere a *American Heart Association* (a dieta *American Heart Association Step I*). Ao longo de 5 anos, verificou-se uma redução de 70% do risco de morte ou recorrência de DCV no grupo que seguia a Dieta Mediterrânica, quando comparado com o grupo de controle. Este benefício verificou-se logo passados alguns meses depois de iniciado o ensaio clínico, presumivelmente devido aos efeitos antitrombóticos e antiarrítmicos associados à dieta ao estilo de Creta (8,104). Ainda um outro ensaio clínico randomizado, dirigido por investigadores do PREDIMED (107), seguiu 772 indivíduos assintomáticos, dos 55 aos 80 anos, com elevado risco cardiovascular, que foram distribuídos em três grupos, de acordo com o tipo de dieta que lhes era facultada – uma com baixo teor de gordura e duas variantes da Dieta Mediterrânica, uma variante com azeite extravirgem e outra com frutos secos. Verificou-se que estes dois últimos grupos beneficiaram de uma maior redução do risco de DCV, tendo-se registado uma redução da glicémia, da razão colesterol total/HDL e da pressão arterial sistólica, apesar de apenas no grupo que seguiu a Dieta Mediterrânica suplementada com azeite se tenha ainda observado uma redução significativa das concentrações plasmáticas de PCR (3).

Face a todas estas evidências, com o virar do século, as diretrizes alimentares começaram a divergir, conferindo menor ênfase a dietas com baixo teor de gordura, para se focarem na importância do consumo de tipos de gordura “saudável”. A *American Heart Institute* reconheceu que uma dieta com 35% de calorias provenientes de gorduras insaturadas e de apenas 10% (ou menos) de gorduras saturadas pode ser uma alternativa viável a uma dieta pobre em gorduras. Um relatório datado de 2002, emanado do *Institute of Medicine/National Academy of Sciences* dá maior importância ao tipo de gordura consumida do que à sua quantidade, permitindo um consumo de gordura que vá até aos 35% das calorias ingeridas. Da mesma forma, as diretrizes dietéticas americanas de 2005 já sugeriam que se consumisse 20 a

35% da energia em gorduras, recomendando, em simultâneo, a redução da ingestão de gorduras *trans* (104). De facto, as gorduras polinsaturadas reduzem o risco de DCV, diminuindo a tendência trombótica, a resistência à insulina e a ocorrência de arritmias ventriculares, de tal forma que as mulheres inseridas no *Nurses' Health Study* – um projeto que envolveu 121.700 mulheres, com o propósito de analisar os efeitos que a dieta exerce, a longo prazo, nos fatores de risco cardiovascular –, que consumiam quantidades elevadas de gordura *trans* e porções reduzidas de gorduras polinsaturadas, evidenciavam um risco cardiovascular cerca de três vezes superior ao das mulheres com baixo consumo de gordura *trans* e ingestão elevada de gordura polinsaturada (104). De igual forma, outros estudos de coorte e ensaios clínicos randomizados sugerem que os ácidos gordos ω -3, abundantes nos peixes gordos, reduzem o risco de morte súbita cardíaca através da prevenção da ocorrência de arritmias cardíacas fatais. Um estudo prospetivo de Albert *et al.* (2002) (108), por exemplo, encontrou uma relação entre os indivíduos com maior concentração sanguínea de ácidos gordos ω -3 e uma diminuição do risco de morte súbita cardíaca na ordem dos 80% (104).

Enquanto mediadora importante no desenvolvimento de doenças crónicas, como a DCV, a presença de níveis de inflamação sistémica de baixo grau tem sido estudada e relacionada com os hábitos alimentares. Os componentes fitoquímicos, em que a Dieta Mediterrânica é extremamente rica, desempenham, a este nível, um papel importante. Num estudo (3) com o objetivo de avaliar as variações da concentração de marcadores de inflamação no sangue, de acordo com o consumo de diferentes componentes da Dieta Mediterrânica, em indivíduos assintomáticos dos 55 aos 80 anos de idade, aferiu-se que o consumo de fruta e de cereais diminuía a concentração de interleucina-6 (IL-6), o consumo de frutos secos favorecia o decréscimo dos níveis de molécula de adesão intercelular-1 (ICAM-1) e de PCR e a ingestão de azeite extravirgem estava relacionada com concentrações plasmáticas mais baixas de molécula de adesão celular vascular-1 (VCAM-1) e de PCR. Dedoussis *et al.* (2008) (109), no estudo

ZINCAGE, recrutaram 957 indivíduos saudáveis, com 60 ou mais anos, provenientes de cinco países europeus, tendo observado uma diminuição de vários marcadores de inflamação – tempo de sedimentação (TS), IL-6 e IL-8 –, bem como o aumento do colesterol HDL plasmático em indivíduos com maior adesão a um padrão dietético mediterrânico. Ainda na linha de investigação dos efeitos anti-inflamatórios da Dieta Mediterrânica, Chrysohoou *et al.* (2004) (110) publicaram um artigo em que relacionaram uma maior adesão a este padrão dietético com diminuição de vários parâmetros inflamatórios: a PCR diminuiu 20%; a IL-6, 17%; a homocisteína, 15% e o fibrinogénio, 6%. Constataram, adicionalmente, existir uma redução *borderline* dos níveis de TNF- α e de proteína amilóide A, além de uma contagem de linfócitos 14% menor. Fragopoulou *et al.* (2010) (111) propuseram ainda que os efeitos protetores da Dieta Mediterrânica no sistema cardiovascular estariam também parcialmente relacionados com o aumento da concentração de substâncias com atividade anti-inflamatória, como é o caso da adiponectina, que, em concentrações plasmáticas baixas, se associa a doentes com diabetes mellitus tipo 2, obesidade, síndrome metabólico e doença coronária. Numa subamostra constante de 532 indivíduos, extraída do estudo ATTICA, foram efetuadas leituras dos níveis séricos desta proteína e a adesão dos participantes a um padrão alimentar mediterrânico foi avaliada através de uma escala dietética. Após múltiplos ajustes para eliminar fatores de confusão que pudessem, eventualmente, estar em causa, estes investigadores provaram que, quando comparados com os indivíduos do tercil com maior adesão à Dieta Mediterrânica, os participantes dos tercis médio e inferior tinham concentrações de adiponectina, em média, $0,99\pm 0,22$ e $1,05\pm 0,27$ $\mu\text{g/ml}$ inferiores, respetivamente.

4.3 HIPERTENSÃO ARTERIAL

A adoção de práticas alimentares corretas não só pode beneficiar, diretamente, os valores da pressão arterial, como pode, ainda, facilitar a sua redução e controlo de uma forma indireta, por exemplo, pela promoção de um peso corporal saudável.

A dieta DASH, referida em 3.3, desenvolvida nos EUA pela *National Heart, Lung, and Blood Institute* especificamente para o combate à HTA, aproxima-se muito dos padrões da Dieta Mediterrânica, com a exceção da quantidade de azeite que integra, cujo uso é especificamente abundante neste último estilo dietético. Um estudo, orientado por Psaltopoulou *et al.* (2004) (31) e levado a cabo em 20.343 participantes do ramo grego do estudo EPIC, a quem nunca tinha sido feito o diagnóstico de HTA, investigou o efeito da Dieta Mediterrânica na redução dos valores da pressão arterial, utilizando uma escala de Dieta Mediterrânica. A Dieta Mediterrânica, encarada de forma holística, foi comprovadamente relacionada com a redução da pressão arterial. Adicionalmente, foi descrita uma correlação negativa entre a pressão sistólica e diastólica e o elevado consumo de vegetais e fruta. O azeite, *per se*, também demonstrou ser eficaz na redução das pressões sanguíneas; a avaliação específica do papel do azeite nesta diminuição dos valores tensionais revelou, aliás, que, após um ajuste estatístico para os vegetais e para o azeite – que, habitualmente, são consumidos em conjunto –, o efeito benéfico dominante é da responsabilidade, não dos vegetais, mas, sim, do azeite. Por este motivo, os autores sugerem que o enriquecimento da dieta DASH com azeite será vantajoso, desde que se assegure que o balanço energético entre a energia consumida e a energia despendida seja mantido, nomeadamente através da atividade física. Foi ainda relatada uma associação inversa entre a pressão sistólica e a ingestão de peixe e marisco, ao passo que o consumo de carne e etanol foi associado a um aumento da pressão arterial. Um outro dado curioso deste estudo foi a descoberta de que o consumo de cereais, um dos componentes

basilares da Dieta Mediterrânica, foi relacionado positivamente com a pressão arterial. Uma explicação apontada para esta evidência foi o facto de ser frequente a adição de sal a produtos derivados de cereais, particularmente o pão, um alimento de consumo generalizado na Grécia, local onde o estudo foi conduzido.

Confirmando os resultados deste e de outros estudos anteriores (112,113), Masala *et al.* (2008) (114), num projeto que envolveu uma população de 10.083 mulheres da coorte do estudo EPIC de Florença, Itália, relacionaram o consumo de carne processada, batatas e vinho com a elevação da pressão arterial, a ingestão de vegetais com um decréscimo das pressões sistólica e diastólica e o consumo de azeite com a diminuição da pressão diastólica. Os investigadores deram, ainda, particular relevo às características antropométricas relacionadas com a melhoria dos valores tensionais. O IMC e o perímetro da cintura foram relacionados com elevadas pressões sanguíneas, pelo que, admitindo que a Dieta Mediterrânica poderá ter alguma influência na diminuição destes valores, se poderá deduzir que este regime alimentar exercerá um efeito indireto no controlo das pressões arteriais.

Apesar de, na publicação de Psaltoupolou *et al.* (2004) (31), a ingestão de etanol ter sido considerada um fator de agravamento dos valores da pressão arterial e de Massala *et al.* (2008) (114), no seu estudo já acima referido, terem igualmente encontrado uma correlação entre o consumo de vinho e um aumento da pressão arterial, alguns investigadores da Universidade de Atenas (115) estudaram o efeito sinérgico do consumo de diferentes combinações de dois tipos de azeite com dois tipos de vinho, ambos elementos caracterizadores da Dieta Mediterrânica. Concluiu-se que esta combinação apresentava efeitos benéficos na hemodinâmica pós-prandial, diminuindo as pressões sistólica e diastólica centrais.

Também para indivíduos pré-hipertensos a Dieta Mediterrânica demonstrou apresentar benefícios no que à prevenção do desenvolvimento de HTA diz respeito. Numa amostra de

1188 indivíduos do estudo ATTICA, sem DCV instituída mas com pré-hipertensão, uma maior adesão ao padrão dietético mediterrânico foi considerado protetor em indivíduos com obesidade abdominal; por outro lado, foi estabelecida uma relação direta entre uma baixa adesão à Dieta Mediterrânica e uma maior tendência para o desenvolvimento de HTA (116).

Não obstante as evidências acima descritas, o papel benéfico da Dieta Mediterrânica no controlo das tensões arteriais deve ser encarado com alguma prudência, na medida em que nem todos os estudos realizados neste âmbito confirmaram categoricamente esta relação, tal como sucede, aliás, com estudos relativos à obesidade (cf. secção 4.5). Numa publicação já referida em secções anteriores (98), cujos autores se propuseram avaliar as formas através das quais a Dieta Mediterrânica estaria associada à diminuição dos níveis dos biomarcadores de aterotrombose – apesar de se ter atestado que esta dieta estaria relacionada com uma melhoria do perfil lipídico, com um decréscimo na incidência de diabetes mellitus e com uma diminuição dos marcadores inflamatórios –, ficou por demonstrar a existência de qualquer associação significativa entre a Dieta Mediterrânica e os valores da pressão arterial. De igual forma, no contexto do estudo SUN (*Seguimiento Universidad de Navarra*), Núñez-Córdoba *et al.* (2009) (117) não deram como provada a existência de uma relação entre o seguimento de normas dietéticas em conformidade com as da Dieta mediterrânica e a incidência de HTA. Contudo, num *follow-up* de 6 anos, chegaram a verificar uma redução estatisticamente significativa dos valores médios, quer da pressão sistólica, quer da pressão diastólica, em indivíduos com elevado grau de adesão à Dieta Mediterrânica.

4.4 DIABETES MELLITUS TIPO 2

Apesar de serem mais escassos os estudos epidemiológicos que averiguam a relação entre a Dieta Mediterrânica e o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2, existe evidência

suficiente para que se possa afirmar que, de facto, este regime alimentar acarreta benefícios indubitáveis na prevenção desta patologia. Num artigo de revisão publicado por Schröder (2007) (35), sugere-se que o efeito protetor da Dieta Mediterrânica contra a diabetes reside no elevado consumo de vegetais, frutas, legumes, frutos secos, peixe, cereais e azeite e na ingestão de quantidades moderadas de álcool, sobretudo sob a forma de vinho. Estas práticas resultam numa ingestão de uma percentagem elevada de fibra, antioxidantes, magnésio e ácidos gordos insaturados, além de constituírem uma prática alimentar com densidade energética relativamente baixa, algo particularmente importante no controlo do peso. Deste modo, a Dieta Mediterrânica ajuda a evitar o ganho de peso, diminui a resistência à insulina e previne a disfunção das células β pancreáticas, fatores que, como se sublinhou em 3.4, estão na origem do desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2. No mesmo trabalho, o autor apresenta um esquema que pretende elucidar, de forma mais clara, os mecanismos através dos quais a Dieta Mediterrânica exercerá o seu poder preventivo contra esta patologia. Apresenta-se, seguidamente, uma adaptação desse mesmo esquema (figura 2).

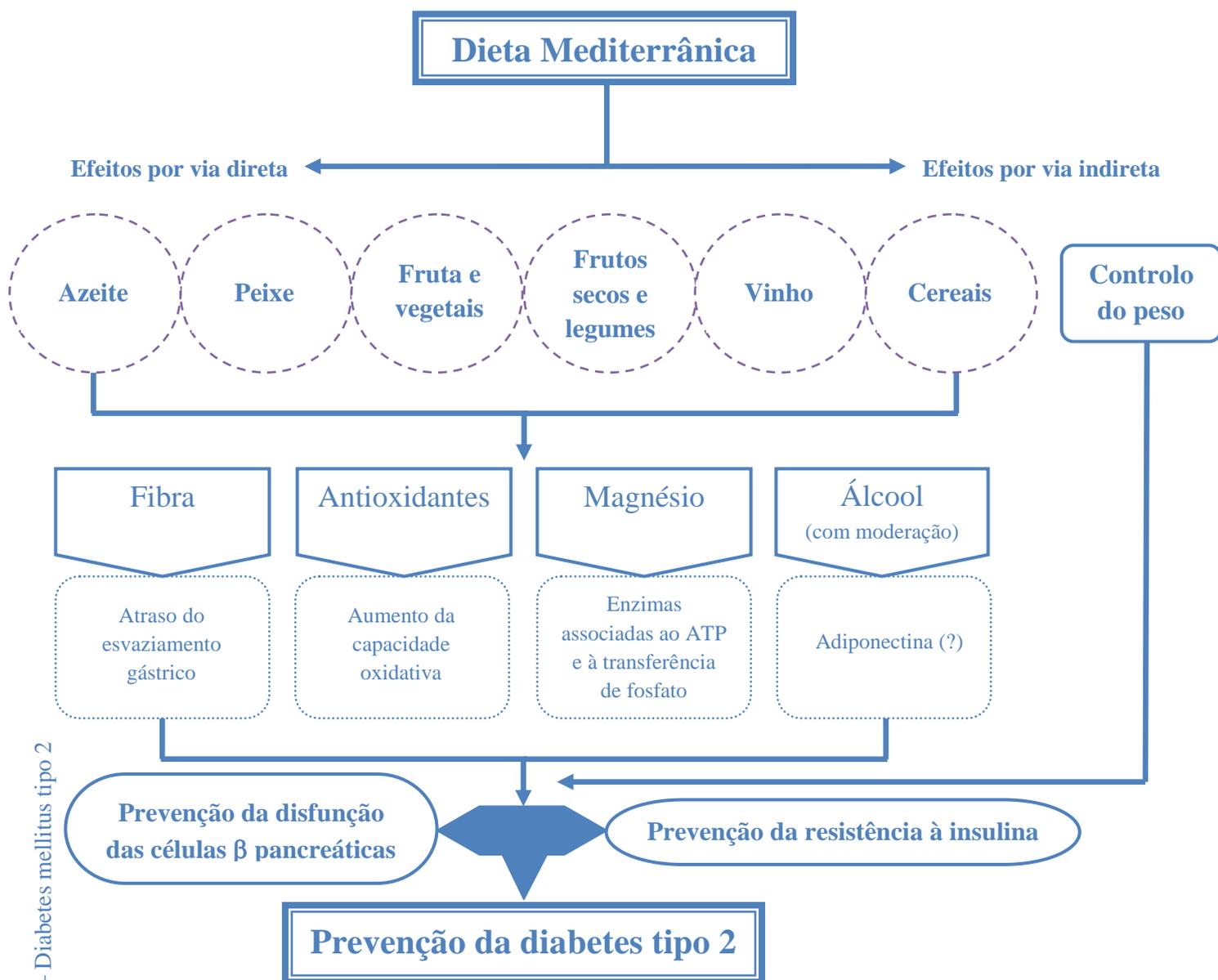


Figura 2: “Proposta de mecanismos que relacionam a Dieta Mediterrânea com a prevenção de diabetes mellitus tipo 2” [adaptado de (35)]

Para tentar quantificar o impacto do seguimento de um conjunto de práticas saudáveis na prevenção do desenvolvimento de diabetes mellitus, Hu *et al.* (2001) (118) desenvolveram um estudo envolvendo enfermeiras do *Nurses Health Study*. Um total de 84.941 mulheres foram seguidas entre 1980 e 1996, tendo-se registado, periodicamente, toda a informação sobre a sua dieta e estilo de vida. Foi definido um grupo de baixo risco, de acordo com cinco variáveis: (i) IMC < 25 kg/m²; (ii) dieta rica em fibra de cereais e em gorduras insaturadas, mas

com baixo teor de gordura *trans* e de baixa carga glicémica; (iii) prática de atividade física moderada a vigorosa, durante, pelo menos, meia hora por dia; (iv) ausência de hábitos tabágicos; (v) consumo de uma média de, pelo menos, meio copo de uma bebida alcoólica por dia. Demonstrou-se que um total de 91% dos casos de diabetes nesta coorte podiam ser atribuídos a comportamentos que não se coadunavam com o seguimento destas práticas consideradas “saudáveis”, que, em muitos parâmetros, se assemelhavam a uma dieta de estilo mediterrânico. Com o mesmo propósito, mas de forma a avaliar, especificamente, a relação entre a adesão à Dieta Mediterrânica e a incidência de diabetes em participantes inicialmente saudáveis, Martínez-González *et al.* (2008) (119) desenharam um estudo prospetivo, em que participaram 13.380 licenciados espanhóis, que foram seguidos durante uma média de 4,4 anos. Concluiu-se que, de facto, a preferência por um estilo alimentar mais próximo da Dieta Mediterrânica estava associada a uma menor incidência de diabetes e, ainda, que um aumento de 2 pontos na escala de Dieta Mediterrânica se correlacionava com uma diminuição de 35% do risco relativo de desenvolvimento de diabetes.

Um outro conjunto de estudos determinou igualmente o carácter protetor da Dieta Mediterrânica contra a diabetes, avaliando os efeitos do seguimento deste regime alimentar nos parâmetros indicadores de elevado risco de desenvolvimento desta patologia, nomeadamente, a glucose plasmática, a concentração sérica de insulina e o HOMA (*Homeostatic Model Assessment*), um método usado para quantificar a resistência à insulina e a disfunção das células β pancreáticas. Um grupo de investigadores espanhóis (120) constatou que a imposição de um regime dietético mediterrânico, num grupo representativo de voluntários, se relaciona com uma melhor resistência à insulina, atribuindo parte deste resultado à substituição de ácidos gordos saturados por ácidos gordos insaturados, característicos da Dieta Mediterrânica. O mesmo concluíram Alvarez *et al.* (2006) (121) e Hu *et al.* (2001) (122), tendo este último grupo de investigadores destacado, ainda, que também o consumo de cereais integrais, ricos em fibra

e relacionados com a ingestão de hidratos de carbono com baixo índice glicémico, aumenta a resposta do organismo à insulina e diminui as concentrações séricas de glicose. Outros dois trabalhos de investigação, um da responsabilidade de Vincent-Baudry *et al.* (2005) (123) e outro, dirigido por Esposito *et al.* (2004) (124), centrado em pacientes com síndrome metabólica, demonstraram que o cumprimento de regras dietéticas de acordo com o regime mediterrânico, além de melhorar a função endotelial e reduzir o perímetro da cintura, contribuiu para a melhoria dos níveis de glicose plasmática, da insulinémia e do HOMA (35).

4.5 OBESIDADE

Tal como já foi largamente discutido em capítulos anteriores, as transformações socioeconómicas das últimas décadas não deixaram de ter consequências gravosas para a saúde da população em geral. Nos países industrializados, a obesidade atinge, hoje, mais de 30-50% da população, constituindo um verdadeiro flagelo para a Saúde Pública, na medida em que está fortemente ligada a elevados níveis de inflamação, morbilidade cardiovascular, anomalias metabólicas que promovem o processo aterogénico e o estado pró-trombótico, dislipidémia, HTA e diabetes mellitus tipo 2 (3).

No entanto, e apesar de não existir nenhuma dieta que satisfaça plenamente todos os requisitos para a devida prevenção e tratamento da obesidade, a comunidade científica dispõe de suficientes evidências para apontar a Dieta Mediterrânica como uma mais valia no combate a esta patologia, graças aos atributos dos seus componentes: (i) baixo teor de hidratos de carbono refinados, (ii) elevada percentagem de fibra, (iii) conteúdo moderado de gordura (maioritariamente insaturada), (iv) consumo de quantidades moderadas a elevadas de vegetais e proteínas (125). O esquema apresentado na figura 3, adaptado de (35), pretende ilustrar os mecanismos através dos quais a Dieta Mediterrânica pode contribuir para o controlo do peso.

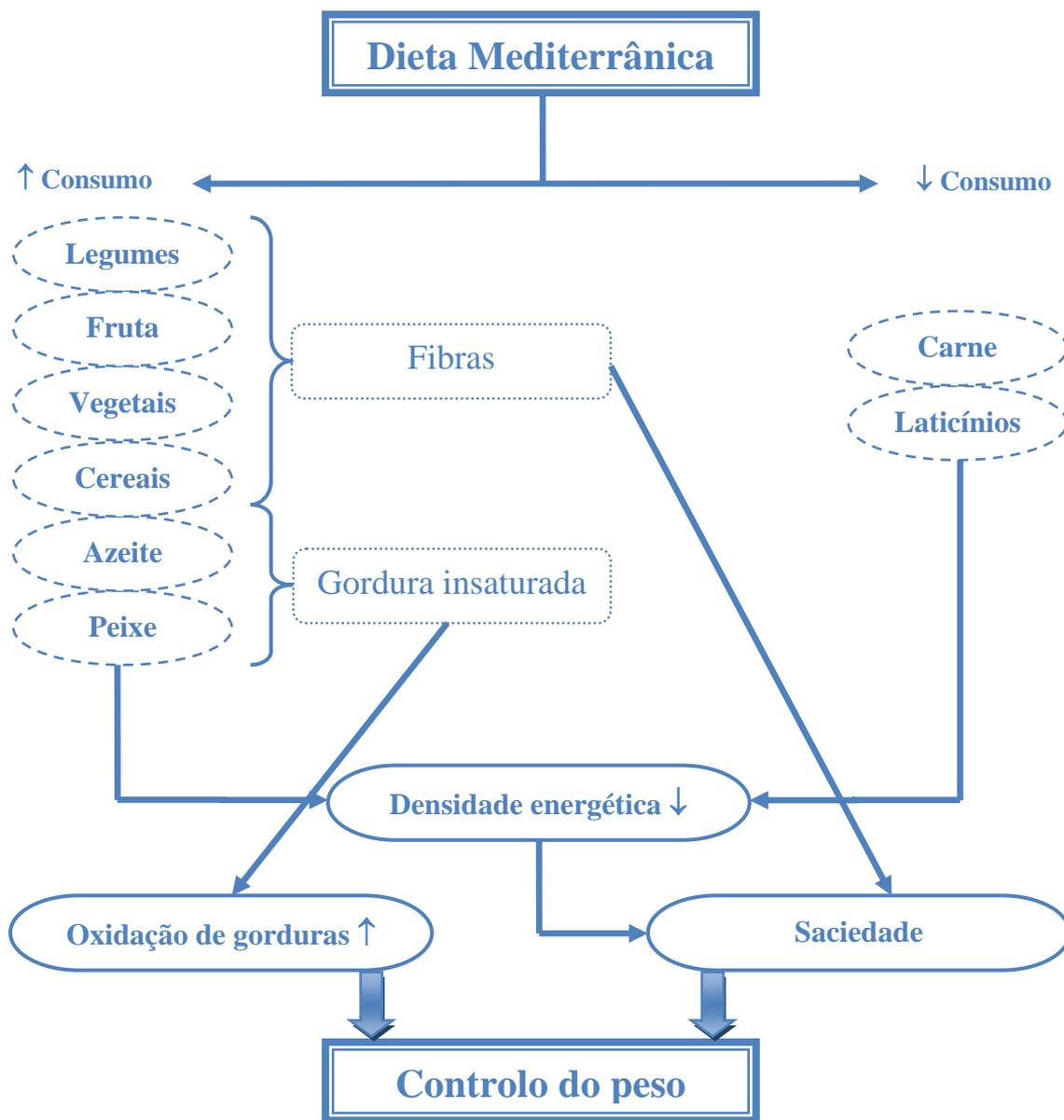


Figura 3: “Proposta de mecanismos que relacionam a Dieta Mediterrânea com o controlo do peso corporal” [adaptado de (35)]

Buckland *et al.* (2008) (126) conduziram uma metanálise de uma série de estudos epidemiológicos centrados no envolvimento da Dieta Mediterrânea na prevenção ou tratamento da obesidade e excesso de peso. Dos sete estudos transversais, três coortes e onze estudos de intervenção (num total de vinte e um), treze correlacionam a adesão a este estilo alimentar a menores incidências de obesidade e excesso de peso ou a uma perda de peso mais

significativa; oito estudos não reportam qualquer evidência que comprove a existência de uma tal relação.

Em Espanha, um grupo de investigadores (127), utilizando uma amostra de 27.827 indivíduos (não obesos, dos 29 aos 65 anos) da coorte espanhola do estudo EPIC, levou a cabo uma análise prospetiva, ao longo de 3 anos, para aferir se a adesão a uma Dieta Mediterrânica estaria associada a uma redução da incidência de obesidade. Concluiu-se que, apesar de este padrão alimentar não estar relacionado com qualquer alteração do número de novos casos de indivíduos com excesso de peso, a promoção de hábitos dietéticos consistentes com a Dieta Mediterrânica traduzir-se-ia num esforço positivo no sentido do combate à obesidade. Estes resultados vieram corroborar os resultados de um outro estudo anterior (128), realizado no mesmo país, numa amostra de 1547 homens e 1615 mulheres, que atribuiu à adoção de práticas dietéticas mediterrânicas uma diminuição do risco de desenvolvimento de obesidade, apurando, adicionalmente, que um aumento de 5 unidades na escala de Dieta Mediterrânica correspondia a uma diminuição dos valores do IMC no ordem dos 0,43 para os homens e dos 0,68 para as mulheres. Com base nestas conclusões, e fazendo-se valer da sua herança mediterrânica, o governo espanhol, através do *Ministerio de Sanidad y Consumo*, iniciou uma campanha de combate à obesidade, que hoje atinge, neste país, uma das mais elevadas prevalências na Europa. A estratégia NAOS (*Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad*), posta em marcha no ano de 2005, aplica as mesmas recomendações que foram prescritas por um método de terapia comportamental e de educação nutricional, de incentivo à realização de atividade física e à adoção de práticas alimentares baseadas nos princípios da Dieta Mediterrânica – o método Garaulet – (125), desenvolvido em 1994 em Espanha, e que foi testado e validado para a prática clínica em 1999 (129). Um estudo mais recente, de Corbalán *et al.* (2009) (125), testou, novamente, a eficácia de uma abordagem comportamental, baseada na Dieta Mediterrânica, no tratamento da obesidade. Num universo mais alargado, de 1406

indivíduos obesos, dos 20 aos 65 anos de idade, foi aplicado um programa de redução de peso, durante 34 semanas, ancorado em quatro pilares: (i) Dieta Mediterrânea, (ii) atividade física de 15-30 minutos, 2-3 vezes por semana, (iii) educação nutricional e (iv) técnicas de apoio comportamental. A perda de peso média, nos indivíduos avaliados, foi de 7,7 kg, tendo 89% dos participantes seguido, eficazmente, os padrões da Dieta Mediterrânea. Adicionalmente, os parâmetros bioquímicos, de distribuição corporal da gordura e de pressão arterial, avaliados ao longo do estudo, beneficiaram de melhorias significativas. Ainda nesta publicação, os autores reconhecem que o cumprimento dos objetivos de perda de peso depende diretamente da capacidade de cada indivíduo modificar, de forma eficaz e sustentada, o seu estilo de vida. Os responsáveis pelo estudo referem, ainda, que é fundamental reconhecerem-se as principais barreiras impeditivas do sucesso dos pacientes no processo de emagrecimento. Inquirindo uma amostra populacional do sudeste espanhol – note-se que a deteção destes obstáculos já tinha sido levada a cabo em países nórdicos, mas nunca no contexto de uma população mediterrânea –, atribuiu-se um maior relevo a três fatores: perda de motivação, comer em resposta ao stress e tendência para comer em alturas de inatividade motivada por tédio (125).

Não obstante esta aglomeração de provas a favor da utilidade da dieta Mediterrânea no controlo do peso corporal, a elevada percentagem de gorduras que esta contém gerou algumas dúvidas sobre se este regime alimentar não poderia, contraproduzivamente, promover o desenvolvimento da própria obesidade. No sentido de investigar esta premissa, Sánchez-Villegas *et al.* (2006) (130) propuseram-se elaborar uma análise longitudinal de 6319 indivíduos do estudo de coorte SUN. Apesar de os participantes terem aumentado o seu peso médio durante o período de *follow-up*, este aumentou menos naqueles que seguiram uma dieta definida como “mediterrânea”. Na verdade, se a vasta maioria dos estudos realizados demonstraram que a Dieta Mediterrânea constituía um importante contributo para a diminuição do IMC, outros há em que esta evidência ficou por comprovar, tal como se pode

deduzir da leitura da revisão de Buckland *et al.* (2008) (126), atrás mencionada. Veja-se, a título de exemplo, a publicação de Trichopoulou *et al.* (2005) (131), em que, numa amostra de 23.597 participantes do estudo EPIC, não se observou qualquer relação entre a Dieta Mediterrânica e o IMC, e o estudo de Rossi *et al.* (2008) (132), conduzido em Itália, em que não se registaram, de igual forma, quaisquer alterações quer nos valores do IMC, quer do índice cintura-anca.

No que respeita à obesidade infantil, os estudos que investigam a sua relação com a Dieta Mediterrânica são mais escassos, merecendo, ainda assim, uma referência neste trabalho, dado o impacto que esta patologia tem a longo prazo, marcando não apenas a Saúde Pública de hoje mas, fundamentalmente, a de amanhã. Um estudo transversal (133), entrando em linha de conta com 1140 crianças cipriotas, com uma média de idades de $10,7 \pm 0,98$ anos, determinou uma relação inversa entre o seguimento de um regime alimentar mediterrânico e a prevalência da obesidade em crianças, dando ainda relevância a outros fatores, como a atividade física, a obesidade materna e as crenças e comportamento das crianças em relação aos alimentos. Também no contexto grego, Farajian *et al.* (2011) (134) alertam para o risco acrescido de um aumento ainda mais acentuado da incidência de obesidade na adolescência e na vida adulta, tendo em consideração os dados que colheram: a prevalência de obesidade infantil neste país é a mais elevada jamais reportada e a adesão a padrões alimentares mediterrânicos são os mais baixos de sempre.

4.6 DOENÇAS ONCOLÓGICAS

Integrando os conhecimentos extraídos de uma leitura das secções 3.6 e 4.1 deste trabalho, facilmente se reconhecerá a mais-valia da Dieta Mediterrânica na prevenção do cancro. Vegetais, fruta, peixe e azeite são os principais componentes deste regime alimentar

que contribuem para a diminuição do risco de desenvolvimento de doenças oncológicas (3). Numa publicação de Tichopoulou *et al.* (2000) (135), estima-se, aliás, que uma alteração da dieta dos países ocidentais mais desenvolvidos para um regime alimentar que se aproximasse mais da Dieta Mediterrânica tradicional poderia resultar na prevenção de cerca de 25% de novos casos de cancro colorretal, ~15% de cancro da mama e ~10% de cancros da próstata, do pâncreas e do endométrio.

No âmbito dos estudos epidemiológicos que analisam a correlação entre o seguimento das linhas gerais da Dieta Mediterrânica e a incidência de várias localizações tumorais, muito há ainda por explorar. Ainda assim, o número de publicações que incidem sobre este tema tem vindo a aumentar nos últimos anos, particularmente graças ao interesse acrescido que este regime dietético tem suscitado na comunidade científica, em virtude do seu comprovado papel na prevenção de muitas outras doenças crónicas.

Numa população de 25.623 participantes do segmento grego da coorte EPIC, avaliou-se o impacto da Dieta Mediterrânica na incidência de doenças oncológicas em geral, ao longo de um período médio de 7,9 anos (136). Observou-se que a adesão a este regime estaria implicado na redução da incidência de cancro, estando um aumento de 2 pontos na escala de Dieta Mediterrânica associado a um risco relativo de 0,88. Todavia, os autores apontam para o facto de, não obstante a Dieta Mediterrânica revelar uma associação inversa forte e significativa com o risco de cancro, essa relação dever ser considerada estatisticamente insignificante para os vários componentes da dieta, quando encarados individualmente.

Relativamente à taxa de mortalidade por doenças oncológicas, Mitrou *et al.* (137) incluíram, no seu estudo de 2007, 214.284 homens e 166.012 mulheres do *NIH-AARP Diet and Health Study*, realizado nos EUA, verificando que uma elevada adesão a uma Dieta Mediterrânica estaria associada à sua diminuição em 12%, dados que vêm ao encontro de um

estudo anterior levado a cabo na Grécia (82), onde, contudo, este decréscimo se havia revelado mais significativo – na ordem dos 24%. Um grupo de investigadores suecos desenvolveu, igualmente, um estudo semelhante (138), desta feita numa população composta exclusivamente por mulheres – um total de 42.237, com idades entre os 30 e os 49 anos. Concluíram que, apesar de não se verificar qualquer relação entre a mortalidade e a Dieta Mediterrânica em participantes com menos de 40 anos, foi estabelecida, para além desta idade, uma influência protetora deste regime alimentar no risco de morte por cancro, de tal forma que um aumento de 2 pontos na escala de Dieta Mediterrânica se correlacionaria com uma diminuição de 16% na taxa de mortalidade por doença oncológica.

Bosetti *et al.* (2003) (139) são responsáveis por um artigo de revisão no qual foram analisados três estudos que colocavam a hipótese de a Dieta Mediterrânica ter um efeito protetor no desenvolvimento de diferentes tipos de cancro da via aerodigestiva superior. Em todos os casos, numa escala de Dieta Mediterrânica, uma adesão igual ou superior a 6, em relação a uma inferior a 3, revelou diminuir o risco relativo de doença neoplásica – os valores de risco relativo situaram-se em 0,40 para o cancro oral e faríngeo, em 0,26 para o esofágico e em 0,23 para o laríngeo.

Para avaliar o impacto de diferentes dietas no desenvolvimento de adenoma colorretal, Dixon *et al.* (2007) (140) quantificaram a incidência desta neoplasia, através de sigmoidoscopia, em indivíduos do PLCO (*Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial*), e confrontaram os dados recolhidos com a adesão à dieta DASH ou à Dieta Mediterrânica de cada indivíduo. Concluiu-se que o seguimento de cada uma delas acarretava uma diminuição do risco de desenvolver adenoma colorretal, tendo-se este último regime alimentar revelado mais fácil de adotar do que a dieta DASH. Este estudo mostrou que homens com uma adesão igual ou superior a 6, numa escala de Dieta Mediterrânica, apresentavam um

risco 21% menor de adenoma colorretal e 29% um risco mais reduzido de adenoma avançado, em comparação com aqueles que apenas pontuaram 2 ou menos na mesma escala.

Sugerindo uma dieta com muitos componentes em comum com a Dieta Mediterrânea, Pierce *et al.* (2007) (141) avaliaram se um padrão alimentar rico em vegetais, fruta e fibra e com pouca gordura total influenciaria o prognóstico em doentes com cancro da mama. Verificou-se, contudo, que, ao longo de um *follow-up* de 7,3 anos, não se verificou qualquer redução do número de recorrências de cancro nem alteração na mortalidade, entre os sobreviventes de cancro da mama num estadio inicial.

Dois estudos de caso-controlo realizados em Itália (142) e na Grécia (143) propuseram-se averiguar de que forma determinados padrões alimentares se correlacionam com a incidência do cancro do ovário. Resultou que, em termos nutricionais, uma redução do risco relativo só se verificou para as gorduras monoinsaturadas (RR=0,80) e para as fibras (RR=0,73), não se tendo revelado estatisticamente relevantes as associações estabelecidas para a energia total, proteínas, gorduras saturadas, gorduras polinsaturadas, colesterol, hidratos de carbono, sacarose, vitaminas A e C, riboflavina e cálcio. Apurou-se, adicionalmente, que o consumo de carnes vermelhas aumentaria significativamente o risco de cancro do ovário (RR=1,53), ao mesmo tempo que o consumo de peixe, vegetais crus, vegetais cozinhados e leguminosas contribuiriam para a prevenção desta doença oncológica (RR=0,51; 0,47; 0,65; 0,77, respetivamente). Na publicação grega sugere-se que as associações encontradas poderiam explicar a incidência relativamente baixa de cancro do ovário na Grécia e em outros países mediterrânicos, além de fornecerem uma explicação plausível para a tendência de aumento da incidência desta patologia nestes mesmos países, durante as últimas décadas.

Recentemente, Ferrís-Tortajada *et al.* (2012) (144) realizaram uma revisão de artigos relacionados com as implicações de fatores de risco dietéticos na etiopatogenia do carcinoma

prostático, dando particular relevo àqueles que caracterizam a Dieta Mediterrânica tradicional. Considerando que os fatores de risco dietético estão associados a 10-12% da mortalidade por cancro da próstata, os principais atributos da Dieta Mediterrânica que foram considerados como protetores contra esta patologia neoplásica foram (i) a elevada ingestão diária de produtos vegetais (cereais, legumes, fruta fresca, frutos secos, tubérculos, vegetais); (ii) a utilização do azeite como principal fonte de gordura; (iii) o baixo consumo de gordura saturada de origem animal; (iv) a ingestão de carne vermelha processada, leite e produtos lácteos em quantidades reduzidas; (v) o consumo regular de peixes pequenos e (vi) o acompanhamento das refeições principais com pequenas porções de vinho. O papel nuclear neste efeito benéfico da Dieta Mediterrânica foi atribuído aos seus compostos fitoativos (licopeno, lupeol, quercetina, genisteína, carnosol, resveratrol, catequinas, vitaminas, entre outros), com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. Este trabalho de revisão veio confirmar os resultados de um outro, realizado anteriormente por Itsiopoulos *et al.* (2009) (145), que já tinham posto em evidência a importância dos fatores ambientais modificáveis no desenvolvimento do carcinoma da próstata, tal como indicavam estudos levados a cabo em comunidades migrantes. Nesta publicação, dá-se destaque à baixa incidência deste tipo de neoplasia na Grécia e em comunidades gregas na Austrália, em comparação com as taxas verificadas em naturais deste último país e do restante “mundo ocidental”. Para explicar estes dados, dá-se como explicação o facto de a Dieta Mediterrânica tradicional, rica em nutrientes bioativos, conferir proteção aos gregos emigrantes que a continuam a seguir, mesmo no país de acolhimento. Adicionalmente, sugere-se que este padrão alimentar poderá ser uma alternativa aceitável para a prevenção desta doença oncológica.

Não obstante a identificação dos hábitos tabágicos e da exposição ocupacional ao fumo como as principais causas de cancro do pulmão, pesquisas epidemiológicas recentes têm vindo a acumular evidência de que os hábitos dietéticos também poderão desempenhar um papel

importante na etiologia desta patologia oncológica – particularmente, o consumo de frutas e vegetais como fatores protetores e a ingestão de álcool, carnes salgadas, gordura e colesterol como elementos associados a um aumento do risco de oncogénese. É, justamente, esta a ideia que é defendida por um grupo de investigação italiano, numa publicação em que se avalia a relação entre os componentes da Dieta Mediterrânica e o cancro do pulmão (146). Os resultados deste estudo sugerem que o consumo de cenoura, tomate, carnes brancas e, principalmente, de sálvia e de azeite estão associados a uma diminuição do risco de cancro do pulmão, após um cuidadoso controlo dos hábitos tabágicos.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Cumprida a proposição inicial deste artigo de revisão, que passou pela avaliação da forma como diferentes estilos de alimentação – com particular destaque para a Dieta Mediterrânica – influenciam a incidência de diversas patologias crónicas associadas à “sociedade moderna” – como as DCV, a HTA, a diabetes mellitus tipo 2, a obesidade e as doenças oncológicas –, para que, posteriormente, se passasse revista a uma seleção de estudos epidemiológicos que analisam a interligação entre o regime alimentar tradicional dos países da bacia do Mediterrâneo e as referidas patologias, cabe, neste momento, proceder a uma reflexão crítica sobre os dados recolhidos.

Evidenciou-se que, de facto, a Dieta Mediterrânica revela vantagens apreciáveis, que, em jeito de síntese conclusiva, valerá a pena enunciar:

- 1) O facto de este estilo dietético favorecer o consumo de quantidades significativas de frutos, vegetais e legumes sazonais frescos constitui uma ajuda inestimável ao desenvolvimento de uma economia de mercado saudável. O estímulo dado pelo consumidor à produção de mais produtos agrícolas vai, aliás, ao encontro das recentes orientações da FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*), no sentido de uma intensificação sustentável da produção de alimentos, relativamente à antecipação do crescimento demográfico que se prevê para as próximas décadas. A valorização do que é *local* – isto é, daqueles produtos que constituem as especificidades de cada região, e que estão, conseqüentemente, associados à cultura e tradição dessa mesma área geográfica –, produzidos na proximidade por agricultores da zona (ocasionalmente até conhecidos dos próprios consumidores, e que constituem uma garantia de frescura e qualidade), favorece o

desenvolvimento das chamadas “cadeias curtas de distribuição e consumo”, desenvolve a agricultura local de forma sustentável e, de forma indireta, beneficia toda a economia regional. É de sublinhar que esta relação estreita entre o produtor e o consumidor tende a ser bidirecional, registando-se uma tendência para a criação de hortas comunitárias, para o aproveitamento de terrenos particulares para a criação de pequenas hortas de família e para a criação de animais de capoeira. Reaproveitam-se, assim, os recursos naturais, nomeadamente de terra arável, e previne-se a desertificação das regiões rurais, quer em termos ambientais – “desertificação” em sentido literal, portanto –, quer humanos. É ainda necessário ter em conta que este desenvolvimento do setor primário acarreta benefícios que extravasam o âmbito económico. Em termos ambientais, a produção e consumo locais são uma opção mais ecológica, na medida em que a distribuição é efetuada em distâncias mais curtas, o que se traduz, por exemplo, numa importante poupança de combustíveis. Uma entidade governamental recentemente criada em Portugal, a PARCA (Plataforma para o Acompanhamento das Relações na Cadeia Alimentar) (147), na dependência do MAMAOT (Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território) e do Ministério da Economia e do Emprego, reúne à mesma mesa os responsáveis da produção, indústria e distribuição alimentares, precisamente com o objetivo de potenciar a repartição equitativa daquilo que é produzido. A criação de espaços verdes de cultivo tem ainda um papel fundamental na purificação da atmosfera, pelo carbono que sequestra, além de contribuir para cuidar da própria paisagem natural. Adicionalmente, a prática agrícola está associada a um aumento do bem-estar físico e psicológico, constituindo, por si só, uma mais-valia para a saúde da população que desenvolve a sua atividade neste setor da economia.¹²

¹² No que respeita a esta temática, veja-se a comunicação proferida pela Ministra Assunção Cristas, na sessão de encerramento do “Ciclo de Conferências: O Futuro da Alimentação, Ambiente, Saúde e Economia”, que decorreu na Fundação Calouste Gulbenkian, no dia 13 de dezembro de 2012 (148).

- 2) O próprio estilo de vida associado à Dieta Mediterrânea, e até a forma de comer, constituem práticas saudáveis ligadas ao exercício físico e ao relaxamento necessário à diminuição do stresse acumulado no dia-a-dia.
- 3) De uma forma geral, os estudos analisados correlacionam positivamente a Dieta Mediterrânea com um aumento da esperança média de vida, atribuindo-lhe um papel nuclear numa redução da taxa de mortalidade que pode oscilar entre os 17 e os 23%.
- 4) A vasta maioria dos estudos objeto desta revisão atesta, de forma estatisticamente significativa, que a Dieta Mediterrânea se revelou eficaz na redução da incidência das patologias crónicas que assolam a sociedade das economias mais desenvolvidas, e que foram sendo referidas ao longo deste trabalho. Nas publicações analisadas, observa-se um amplo consenso no que concerne ao impacto da Dieta Mediterrânea na redução da incidência de várias DCV, como a doença coronária, o EAM, o AVC, a DAP e a morte súbita cardíaca. Foi documentada uma redução do RR de DCV entre os 6 e os 18%, com o aumento de apenas 1 ponto numa escala de Dieta Mediterrânea. O efeito deste regime alimentar no combate à HTA ficou por provar em alguns dos artigos consultados; no entanto, parece haver uma tendência para a redução dos valores das pressões arteriais, quer quando se considera a Dieta Mediterrânea como um todo, quer quando se consideram os seus principais componentes isoladamente, como os vegetais, o peixe, o marisco e, principalmente, o azeite. Relativamente à diabetes mellitus tipo 2, foi referido que um incremento de 2 pontos na escala de Dieta Mediterrânea poderia reduzir o RR em 35% e que, com o seguimento de um regime alimentar saudável, cerca de 91% dos novos casos desta patologia poderiam ser evitados. A Dieta Mediterrânea poderá, ainda, dar um contributo no controlo do peso, principalmente se, ao mesmo tempo, se mantiver um balanço energético adequado, através da prática regular de atividade física. Há que referir, todavia, que, também relativamente à questão da obesidade, nem todos os estudos se

mostraram consensuais; poder-se-á, ainda assim, deduzir, da leitura dos dados apresentados, que o cumprimento de um regime alimentar mediterrânico deverá constituir um fator facilitador da perda de peso e controlo da obesidade geral e da obesidade infantil. Diversos estudos consultados comprovaram, igualmente, o papel protetor da Dieta Mediterrânica no desenvolvimento de várias patologias oncológicas, em diferentes localizações – cólon e reto, mama, próstata, pâncreas, endométrio, via aerodigestiva superior, ovário e pulmão. Mostraram, ainda, que este padrão alimentar poderá reduzir a mortalidade por doenças oncológicas entre 12 e 24%. Adicionalmente, constata-se, no âmbito das publicações compulsadas, uma unanimidade relativamente ao facto de, nos países que tradicionalmente seguiam uma Dieta Mediterrânica, o seu abandono ter provocado, ao longo das últimas décadas, um aumento da incidência destas patologias.

A dieta tradicional portuguesa não é uma réplica da tradicional Dieta Mediterrânica. Tal como foi sublinhado, o padrão alimentar da bacia do Mediterrâneo apresenta diferentes variações nas diversas regiões que a integram, e Portugal não constitui exceção. Com um clima temperado pela proximidade atlântica, Portugal, de acordo com o nosso mais prestigiado geógrafo, Orlando Ribeiro, só é verdadeiramente “mediterrânico” do extremo Sul até à região da Arrábida (149,93). Nas regiões do Norte, a humidade e pluviosidade, as temperaturas, a luminosidade e os ventos representam um padrão bem diferente daquele que é o modelo climático típico das regiões do Mediterrâneo. Ainda assim, com um modo de vida e uma cultura tipicamente mediterrânica, trazidos, essencialmente, pela romanização, e fortalecidos durante o período de presença árabe na Península Ibérica, os nossos antepassados desde cedo procuraram moldar a terra e a vegetação locais, aproximando as suas características das que se podiam observar na bacia do Mediterrâneo – a oliveira, que prefere o calor e os verões secos, já se cultiva, há muito, do Algarve ao Minho e em altitudes que não lhe são características; o

cultivo da vinha, típica do Sul da Península, expandiu-se a todo o território nacional, pensa-se que já no tempo dos romanos (93). Com uma elevada dependência dos “produtos da terra” (repare-se que, até à II Guerra Mundial, o setor primário constituía cerca de 80% da atividade económica portuguesa) e com uma significativa produção e uso de azeite, é fundamentalmente no avultado consumo de peixe e de marisco – favorecido pelos estreitos vínculos que, desde sempre, se estabeleceram entre os portugueses e o Atlântico – que a dieta tradicional de Portugal imprime a sua diferença face àquela que foi descrita, inicialmente, por Allbaugh e Keys em Creta, e que também se pode encontrar no resto da Grécia, no Sul de Itália, no Chipre, por exemplo. Trata-se de uma marca diferenciadora que não deixa de conferir algumas vantagens à dieta portuguesa, enriquecendo-a em ácidos gordos ω -3, por exemplo, cujo contributo na redução da incidência de arritmias, HTA, morte súbita cardíaca, algumas doenças oncológicas e patologias do foro neurológico e psiquiátrico, entre outras, se revela deveras importante.

No entanto, nas últimas décadas, assistiu-se a um fenómeno de transição epidemiológica em Portugal, caracterizado pela transformação de uma economia subdesenvolvida, mas ligada a hábitos saudáveis próximos dos padrões mediterrânicos tradicionais, numa economia de mercado desenvolvida. Em termos alimentares, esta transição provocou um afastamento da população portuguesa de um conjunto significativo de produtos alimentares que era produzido no país. A diminuição do consumo de fruta, vegetais, leguminosas e azeite, acompanhada de um consumo exagerado de carnes vermelhas e de outras gorduras saturadas, propiciou que se instalasse um padrão patológico em Portugal semelhante ao que se verificava nos países que já seguiam uma “dieta ocidentalizada”. Observou-se, verdadeiramente, um fenómeno de transição de risco, proporcionada, não só por esta mudança alimentar, mas também pela adoção de um estilo de vida mais sedentário, associado à obesidade, e de outras práticas “menos saudáveis”, como o consumo de álcool e o tabagismo.

Torna-se, deste modo, evidente que o modelo de alimentação tradicional português tem que ser reabilitado e reavivado. Trata-se de uma missão importante, que não deve ficar apenas a cargo dos responsáveis pelos Cuidados de Saúde Primários, mas também por especialistas de outras áreas, científicas e económicas, para que se incentive a retoma dos modelos clássicos de alimentação. No momento de crise económica e financeira que o país atravessa, será, inclusivamente, relevante que se esclareça que estes hábitos alimentares podem até ser financeiramente mais favoráveis para a economia doméstica. Infelizmente, durante períodos de depressão económica, não é raro observar-se que as escolhas alimentares da população se deterioram, verificando-se um aumento da procura de alimentos processados, ricos em gorduras *trans* ou saturadas, apenas aparentemente mais baratos e mais “reconfortantes”, em momentos de maior depressão psicológica. No entanto, é possível seguir-se uma alimentação de qualidade com um gasto de poucos euros por dia; livros de receitas com sugestões de pratos económicos e, simultaneamente, saudáveis, multiplicam-se nas livrarias; nos mercados locais, a fruta e os legumes continuam a vender-se a preços relativamente baixos; os peixes de aquicultura, podendo não ser tão saborosos, terão equivalente qualidade nutricional. Neste contexto de crise económica, a DGS publicou, recentemente, um conjunto de dez recomendações para que, ao longo do ano de 2013, os portugueses repensem as suas escolhas alimentares e adotem um padrão alimentar que é, ao mesmo tempo, simples, económico e saudável. Estes conselhos incluem fazer da água a principal bebida do dia, iniciar as refeições principais com uma sopa de hortícolas, incluir leite e laticínios nas pequenas refeições do dia, escolher pão de qualidade, investir nas capacidades culinárias, fazer compras de proximidade, levar fruta ao sair de casa, experimentar novos sabores e atividades, controlar o peso, estimular a atividade física e desconfiar de soluções milagrosas para perder peso sem esforço (72). Resumindo, é fundamental que se revalorize aquilo que é produzido localmente, os produtos que são

característico da natureza “mediterrânica” de Portugal, bem como o que é substancialmente mais saudável e que pode, inclusivamente, revelar-se mais económico.

Seria, aliás, de enorme interesse científico que, num futuro próximo, se abordasse de forma mais aprofundada esta temática da “alimentação e a crise económica”, uma vez que, tal como foi referido, as situações de depressão económica estão frequentemente associadas a piores escolhas alimentares e, portanto, a padrões patológicos mais desfavoráveis, que devem ser combatidos. Algumas publicações relativas a este tema já começaram a surgir, principalmente na Grécia (150,151), mas também em relatórios emanados de organizações internacionais, como a FAO (152), sendo importante que, posteriormente, se proceda a um alargamento da investigação a outros contextos geográficos, igualmente afetados pela crise socioeconómica, e a trabalhos de revisão destes estudos, com o intuito de delinear um plano estratégico para a prevenção e debelação de eventuais problemas de saúde que possam emergir, quer devido à subnutrição, quer em virtude das já referidas escolhas alimentares deficitárias.

Numa nota mais pessoal, não poderia deixar de assinalar que o trajeto percorrido, na redação deste trabalho de revisão, foi um caminho de recompensa intelectual pelos conhecimentos multidimensionais que tive a oportunidade de adquirir, e que me proporcionaram, simultaneamente, valências que poderei, com vantagem, aplicar na minha vida pessoal e profissional. Sentir-me-ei, ainda, particularmente gratificado por saber que, ao seguir e prescrever esta dieta especialmente saudável aos meus futuros pacientes, estarei, não apenas a promover a melhoria da Saúde Pública, como também a contribuir para a preservação de uma tradição milenar, que constitui uma marca incontornável da cultura do nosso país e da região histórico-geográfica em que ele se inscreve.

A terminar, valerá a pena convocar as palavras com que o Professor Jesús Contreras, diretor do *Observatorio de la Alimentación*, sediado em Barcelona, titulou a conferência que proferiu no “Ciclo de Conferências: O Futuro da Alimentação, Ambiente, Saúde e Economia”, e que bem sintetizam o sentido global deste trabalho de revisão (e traduzo): *Dieta Mediterrânica: da necessidade como virtude à virtude como necessidade* (153).

6. REFERÊNCIAS

1. World Cancer Research Fund/American institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: World Cancer Research Fund; 2007.
2. Simopoulos AP. The Mediterranean Diets: What Is So Special about the Diet of Greece? The Scientific Evidence. *The Journal of Nutrition*. 2001: p. 3065S-3073S.
3. Péres-López FR, Chedraui P, Haya J, Cuadros JL. Effects of the Mediterranean diet on longevity and age-related morbid conditions. *Maturitas*. 2009: p. 67-79.
4. Díaz-Méndez C, Gómez-Benito C. Nutrition and the Mediterranean diet. A historical and sociological analysis of the concept of a "healthy diet" in Spanish society. *Food Policy*. 2010: p. 437-447.
5. Ravasco P, Ferreira C, Camilo ME. Alimentação Para a Saúde - A Relevância da Intervenção dos Médicos. *Acta Médica Portuguesa*. 2011: p. 783-790.
6. Cordova AC, Sumpio BJ, Sumpio BJ. Perfecting the Plate: Adding Cardioprotective Compounds to the Diet. *Journal of the American College of Surgeons*. 2012 Janeiro: p. 97-114.
7. United States Department of Agriculture. ChooseMyPlate.gov. [Online]. [cited 2012 Novembro 29]. Available from: <http://www.choosemyplate.gov>.
8. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Stefanadis C. Dietary patterns: A Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*. 2006: p. 559-568.
9. Martinez-Gonzalez MA, Sanchez-Villegas A. The emerging role of Mediterranean diets in cardiovascular epidemiology: monounsaturated fats, olive oil, red wine or the whole pattern? *European Journal of Epidemiology*. 2004: p. 9-13.
10. Cardoso SM. Alimentação, Ambiente e Evolução. *Revista de Epidemiologia. Arquivos de Medicina*. 2002: p. 3-6.
11. Bifulco M, Caruso MG. From the Gastronomic Revolution to the New Globesity Epidemic. *Journal of the American Dietetic Association*. 2007: p. 2058-2060.
12. Abreu ESd, Viena IC, Moreno RB, Torres EAFdS. Alimentação Mundial - Uma Reflexão Sobre a História. *Saúde e Sociedade*. 2001: p. 3-14.

13. World Health Organization. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO; 2002.
14. WHO/FAO expert consultation. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: World Health Organization; 2003.
15. Tyrovolas S, Panagiotakos DB. The role of Mediterranean type of diet on the development of cancer and cardiovascular disease, in the elderly: A systematic review. *Maturitas*. 2010: p. 122-130.
16. World Health Organization. Active Ageing: A Policy Framework. Madrid: WHO; 2002.
17. Gaziano TA. Cardiovascular Disease in the Developing World and Its Cost-Effective Management. *Circulation*. 2005: p. 3547-3553.
18. Carpentier YA, Komsa-Penkova RS. Clinical Nutrition University. The place of nutrition in the prevention of cardiovascular diseases (CVDs). *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*. 2011: p. e272-e282.
19. Vanuzzo D, Pilotto L, Mirolo R, Pirelli S. Cardiovascular risk and cardiometabolic risk: an epidemiological evaluation. *Giornale Italiano di Cardiologia*. 2008: p. 6S-17S.
20. O'Donnell CJ, Elosua R. Cardiovascular risk factors. Insights from Framingham Heart Study. *Revista Española de Cardiología*. 2008: p. 299-310.
21. Oppenheimer, GM. Framingham Heart Study: the first 20 years. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2010: p. 55-61.
22. Bitton A; Graziano TA. The Framingham Heart Study's impact on global risk assessment. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2010: p. 68-78
23. Crowther MA. Pathogenesis of atherosclerosis. *Hematology*. 2005: p. 436-441.
24. European Society of Cardiology. [Online].; 2012 [cited 2012 Dezembro 6]. Available from: <http://www.escardio.org/communities/EACPR/Documents/score-charts-2012.pdf>.
25. The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *European Heart Journal*. 2012 May: p. 1-77.
26. Varbo A, Benn M, Tybjaerg-Hansen A, Jørgensen AB, Frikke-Schmidt R, Nordestgaard BG. Remnant cholesterol as a causal risk factor for ischemic heart disease. *Journal of the American College of Cardiology*. 2013: p. 427-436.

27. National High Blood Pressure Education Program. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Bethesda (MD): National Heart, Lung, and Blood Institute (US); 2004.
28. Macedo MEd, Lima MJ, Silva AO, Alcântara P, Ramalhinho V, Carmona J. Prevalência, Conhecimento, Tratamento e Controlo da Hipertensão em Portugal. Estudo PAP. Revista Portuguesa de Cardiologia. 2007: p. 21-39.
29. Simões C, Coelho P, Pereira A, Pereira T. Prevalência de Hipertensão Arterial na Cidade de Castelo Branco. Revista Portuguesa de Hipertensão e Risco Cardiovascular. 2011.
30. Sociedade Portuguesa de Hipertensão. Lei do sal mostra resultados antes da entrada em vigor. Revista Portuguesa de Hipertensão e Risco Cardiovascular. 2010: p. 20-22.
31. Psaltopoulou T, Naska A, Orfanos P, Trichopoulos D, Mountokalakis T, Trichopoulou A. Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. The American Journal of Clinical Nutrition. 2004: p. 1012-1018.
32. U.S. Department of Health and Human Services. [Online].; 2003 [cited 2012 Dezembro 10]. Available from: http://www.ndhealth.gov/heartstroke/image/cache/Facts_About_The_DASH_Eating_Plan.pdf.
33. DASH - Sodium Collaborative Research Group. Effects on Blood Pressure of Reduced Dietary Sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet. The New England Journal of Medicine. 2001: p. 3-10.
34. Cardoso SM. Diabetes Mellitus em Portugal - Nota Epidemiológica. Revista Portuguesa de Diabetes. 2006: p. 39-40.
35. Schröder H. Protective mechanisms of the Mediterranean diet in obesity and type 2 diabetes. Journal of Nutritional Biochemistry. 2007: p. 149-160.
36. Sullivan PW, Morrato EH, Ghushchyan V, Wyatt HR, Hill JO. Obesity, Inactivity, and the Prevalence of Diabetes and Diabetes-Related Cardiovascular Comorbidities in the U.S., 2000 –2002. Diabetes Care. 2005: p. 1599-1603.
37. International Obesity Taskforce. [Online]. [cited 2012 Dezembro 8]. Available from: <http://www.iaso.org/iotf/obesity/obesitytheglobalepidemic/>.
38. International Association for the Study of Obesity. [Online]. [cited 2012 Dezembro 8]. Available from: http://www.iaso.org/site_media/library/resource_images/Global_prevalence_of_Adult_Obesity_25th_October_2012_v2.pdf.

39. Costa CDd, Ferreira MG, Amaral R. Obesidade Infantil e Juvenil. *Acta Médica Portuguesa*. 2010: p. 379-384.
40. Pereira J, Mateus C. Custos indiretos associados à obesidade em Portugal. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 2003: p. 65-80.
41. International Association for the Study of Obesity. [Online]. [cited 2012 Dezembro 8]. Available from: http://www.iaso.org/site_media/library/resource_images/Adult_Global_Selected_countries.pdf.
42. International Association for the Study of Obesity. [Online]. [cited 2012 Dezembro 8]. Available from: http://www.iaso.org/site_media/library/resource_images/Emerging_countries.pdf.
43. Silva F, Ferreira E, Gonçalves R, Cavaco A. Obesidade Pediátrica: A Realidade de uma Consulta. *Acta Médica Portuguesa*. 2012: p. 91-96.
44. Padez C, Mourão I, Moreira P, Rosado V. Prevalence and risk factors for overweight and obesity in Portuguese children. *Acta Pædiatrica*. 2005: p. 1550-1557.
45. McLaren L. Socioeconomic Status and Obesity. *Epidemiology Reviews*. 2007: p. 29-48.
46. Dor A, Ferguson C, Langwith C, Tan E. *A Heavy Burden: The Individual Costs of Being Overweight and Obese in the United States*. Washington, DC: The George Washington University School of Public Health and Health Services, Department of Health Policy; 2010.
47. Cancer Research UK. <http://www.cancerresearchuk.org/>. [Online]. [cited 2012 Dezembro 12]. Available from: http://publications.cancerresearchuk.org/downloads/Product/CS_CS_WORLD.pdf.
48. World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. *Policy and Action for Cancer Prevention: Food, Nutrition, and Physical Activity With an Added US Perspective*. Washington, DC:, American Institute for Cancer Research; 2010.
49. Kushi LH, Doyle C, McCullough M, Rock CL, Demark-Wahnefried W, Bandera EV, et al. American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for Cancer Prevention: Reducing the Risk of Cancer With Healthy Food Choices and Physical Activity. *A Cancer Journal for Clinicians*. 2012: p. 30-67.
50. Howson C, Hiyama T, Wynder E. The decline of gastric cancer: epidemiology of an unplanned triumph. *Epidemiologic Reviews*. 1986: p. 1-27.
51. Doll R, Peto R. *The Causes of Cancer - Quantitative Estimates of Avoidable Risks of Cancer in the United States Today* New York: Oxford University Press; 1981.

52. Armstrong B, Doll R. Environmental factors and cancer incidence and mortality in different countries, with special reference to dietary practices. *International Journal of Cancer*. 1975: p. 617-631.
53. Willett WC. Dietary Fat and Breast Cancer. *Toxicological Sciences*. 1999: p. 127-146.
54. Greenwald P, Clifford C, Milner J. Diet and cancer prevention. *European Journal of Cancer*. 2001: p. 948-965.
55. Kirsh VA, Peters U, Mayne ST, Subar AF, Chatterjee N, Johnson CC, et al. Prospective Study of Fruit and Vegetable Intake and Risk of Prostate Cancer. *Journal of the National Cancer Institute*. 2007: p. 1200-1209.
56. Michels KB, Giovannucci E, Joshipura KJ, Rosner BA, Stampfer MJ, Fuchs CS, et al. Prospective study of fruit and vegetable consumption and incidence of colon and rectal cancers. *Journal of the National Cancer Institute*. 2000: p. 1740-1752.
57. Michels KB, Mohllajee AP, Roset-Bahmanyar E, Beehler GP, Moysich KB. Diet and Breast Cancer. A Review of the Prospective Observational Studies. *Cancer*. 2007: p. 2712-2749.
58. Vecchia CL. Mediterranean diet and cancer. *Public Health Nutrition*. 2004: p. 965-968.
59. Ferrís-Tortajada J, Berbel-Tornero O, García-Castell J, Ortega-García JA, López-Andreu JA. Dietetic factors associated with prostate cancer. Protective effects of Mediterranean diet. *Actas Urológicas Españolas*. 2012: p. 239-245.
60. Gross MD. Vitamin D and Calcium in the Prevention of Prostate and Colon Cancer: New Approaches for the Identification of Needs. *Journal of Nutrition*. 2005: p. 326-331.
61. Rodrigues VJL. *Epidemiologia Geográfica de Cancro. Aplicação de Estimativa Bayesiana Empírica à Análise da Distribuição Geográfica da Mortalidade por Tumores Malignos em Portugal*. 1993. Dissertação de Doutoramento Apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.
52. McCullough ML, Giovannucci EL. Diet and cancer prevention. *Oncogene*. 2004: p. 6349-6364.
63. Pelucchi C, Tramacere I, Boffetta P, Negri E, Vecchia CL. Alcohol Consumption and Cancer Risk. *Nutrition and Cancer*. 2011: p. 983-990.
64. Correa P, Piazuelo MB, Camargo MC. The future of gastric cancer prevention. *Gastric Cancer*. 2004: p. 9-16.

65. Byers T, Nestle M, McTiernan A, Doyle C, Currie-Williams A, Gansler T, et al. American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for Cancer Prevention: Reducing the Risk of Cancer with Healthy Food Choices and Physical Activity. *A Cancer Journal for Clinicians*. 2002: p. 92-119.
66. Nestle M. Mediterranean diets: historical and research overview. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1995: p. 1313S-1320S.
67. Allbaugh LG. *Crete: a case study of an underdeveloped area* Princeton, NJ: Princeton University Press; 1953.
68. Ferrari R, Rapezzi C. The Mediterranean diet: a cultural journey. *The Lancet*. 2011: p. 1730-1731.
69. Ortega R. Importance of functional foods in the Mediterranean diet. *Public Health Nutrition*. 2006: p. 1136-1140.
70. Graça P. Sessão de abertura da conferência de encerramento. 13 de dezembro de 2012. *Ciclo de Conferências: O futuro da alimentação - ambiente, saúde e economia*.
71. Keys A, Keys M. *Eat Well and Stay Well* New York, NY: Doubleday; 1959.
72. Direção-Geral da Saúde. [Online].; 2011 [cited 2012 Dezembro 22]. Available from: <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i008723.pdf> .
73. Keys A, Aravanis C, Blackburn H, Buzina R, Djordjevic B, Dontas A, et al. *Seven Countries: A multivariate analysis of death and coronary heart disease* Cambridge, MA: Harvard University Press; 1980.
74. Blackburn H. School of Public Health – University of Minnesota. [Online].; 2012 [cited 2012 Dezembro 22]. Available from: <http://www.sph.umn.edu/epi/history/overview/> .
75. Fundación Dieta Mediterránea. ¿Qué es la Dieta Mediterránea? [Online]. [cited 2012 Dezembro 23]. Available from: <http://dietamediterranea.com/dieta-mediterranea/que-es-la-dieta-mediterranea/> .
76. UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. [Online].; 2012 [cited 2012 Dezembro 23]. Available from: <http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?lg=en&pg=00011&RL=00394> .
77. Machado JP. *Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa, II*. 7th ed. Lisboa: Livros Horizonte; 1995.
78. Neto SdS. *Fontes do latim vulgar* Rio de Janeiro: Imprensa Nacional; 1947.

79. Willett WC, Sacks F, Trichopoulos A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E, et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1995: p. 1402S-1406S.
80. Fundación Dieta Mediterránea. La pirámide de la Dieta Mediterránea se actualiza para adaptarse al estilo de vida actual. [Online]. [cited 2012 Dezembro 23]. Available from: <http://dietamediterranea.com/piramide-dietamediterranea/> .
81. Fundación Dieta Mediterránea. [Online]. [cited 2012 Dezembro 23]. Available from: http://dietamediterranea.com/dietamed/piramide_PORTUGUES.pdf .
82. Trichopoulos A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean Diet and Survival in a Greek Population. *The New England Journal of Medicine*. 2003: p. 2599-2608.
83. Chahoud G, Aude YW, Mehta JL. Dietary Recommendations in the Prevention and Treatment of Coronary Heart Disease: Do We Have the Ideal Diet Yet? *The American Journal of Cardiology*. 2004: p. 1260-1267.
84. Huang CL, Sumpio BE. Olive Oil, the Mediterranean Diet, and Cardiovascular Health. *Journal of the American College of Surgeons*. 2008: p. 407-416.
85. Galli C, Marangoni F. N-3 fatty acids in the Mediterranean diet. Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids. 2006: p. 129-133.
86. Albert CM, Hennekens CH, O'Donnell CJ, Ajani UA, Carey VJ, Willett WC, et al. Fish Consumption and Risk of Sudden Cardiac Death. *The Journal of the American Medical Association*. 1998: p. 23-28.
87. Léger-Guist'hau J. Intérêt du régime méditerranéen: extrapolation à la nutrition entérale au long cours. D'après la communication d'E. Fontaine. *Nutrition clinique et métabolisme*. 2011.
88. Slow Food. [Online]. [cited 2012 Dezembro 28]. Available from: <http://slowfood.com/>.
89. Trichopoulos A, Kouris-Blazos A, Wahlqvist ML, Gnardellis C, Lagiou P, Polychronopoulos E, et al. Diet and overall survival in elderly people. *BMJ*. 1995: p. 1457-1460.
90. Knoops KT, Groot LC, Kromhout D, Perrin AE, Moreiras-Varela O, Menotti A, et al. Mediterranean Diet, Lifestyle Factors, and 10-Year Mortality in Elderly European Men and Women. The HALE Project. *The Journal of the American Medical Association*. 2004: p. 1433-1439.

91. Kontogianni MD, Vidra N, Farmaki AE, Koinaki S, Belogianni K, Sofrona S, et al. Adherence Rates to the Mediterranean Diet Are Low in a Representative Sample of Greek Children and Adolescents. *The Journal of Nutrition*. 2008: p. 1951-1956.
92. Garaulet M, Pérez-Llamas F, Rueda C, Zamora S. Trends in the Mediterranean Diet in Children From South-East Spain. *Nutrition Research*. 1998: p. 979-988.
93. Durão C, Oliveira J, Almeida M. Portugal e o Padrão Alimentar Mediterrânico. *Alimentação Humana*. 2008: p. 115-128.
94. Martínez-González M, García-López M, Bes-Rastrollo M, Toledo E, Martínez-Lapiscina E, Delgado-Rodríguez M, et al. Mediterranean diet and the incidence of cardiovascular disease: A Spanish cohort. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*. 2011: p. 237-244.
95. Sánchez-Taínta A, Estruch R, Bulló M, Corella D, Gómez-Gracia E, Fiol M, et al. Adherence to a Mediterranean-type diet and reduced prevalence of clustered cardiovascular risk factors in a cohort of 3,204 high-risk patients. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. 2008: p. 589-593.
96. Kastorini C, Milionis H, Goudevenos J, Panagiotakos D. Mediterranean diet and coronary heart disease: Is obesity a link? - A systematic review. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*. 2010: p. 536-551.
97. Buckland G, González C, Agudo A, Vilardell M, Berenguer A, Amiano P, et al. Adherence to the Mediterranean diet and risk of coronary heart disease in the Spanish EPIC Cohort Study. *American Journal of Epidemiology*. 2009: p. 1518-1529.
98. Carter SJ, Roberts MB, Salter J, Eaton CB. Relationship between Mediterranean Diet Score and atherothrombotic risk: Findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), 1988-1994. *Atherosclerosis*. 2010: p. 630-636.
99. Fung T, McCullough M, Newby P, Manson J, Meigs J, Rifai N, et al. Diet-quality scores and plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2005: p. 163-173.
100. Martínez-González M, Fernández-Jarne E, Serrano-Martínez M, Wright M, Gomez-Gracia E. Development of a short dietary intake questionnaire for the quantitative estimation of adherence to a cardioprotective Mediterranean diet. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2004: p. 1550-1552.
101. Barzi F, Woodward M, Marfisi R, Tavazzi L, Valagussa F, Marchioli R. Mediterranean diet and all-causes mortality after myocardial infarction: results from the GISSI-Prevenzione trial. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2003: p. 604-611.

102. Iqbal R, Anand S, Ounpuu S, Islam S, Zhang X, Rangarajan S, et al. Dietary patterns and the risk of acute myocardial infarction in 52 countries: results of the INTERHEART study. *Circulation*. 2008; p. 1929-1937.
103. Ciccarone E, Di Castelnuovo A, Salcuni M, Siani A, Giacco A, Donat iM, et al. A high-score Mediterranean dietary pattern is associated with a reduced risk of peripheral arterial disease in Italian patients with Type 2 diabetes. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 2003; p. 1744-1752.
104. Willett WC. The Mediterranean diet: science and practice. *Public Health Nutrition*. 2006; p. 105-110.
105. Mensink R, Katan M. Effect of monounsaturated fatty acids versus complex carbohydrates on high-density lipoproteins in healthy men and women. *Lancet*. 1987; p. 122-125.
106. de Lorgeril M, Salen P, Martin J, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation*. 1999; p. 779-785.
107. Estruch R, Martínez-González MÁ, Corella D, Salas-Salvadó J, Ruiz-Gutiérrez V, Covas MI, et al. Effects of a Mediterranean-Style Diet on Cardiovascular Risk Factors. *Annals of Internal Medicine*. 2006; p. 1-11.
108. Albert C, Campos H, Stampfer M, Ridker P, Manson J, Willett W, et al. Blood levels of long-chain n-3 fatty acids and the risk of sudden death. *The New England Journal of Medicine*. 2002; p. 1113-1118.
109. Dedoussis GV, Kanoni S, Mariani E, Cattini L, Herbein G, Fulop T, et al. Mediterranean diet and plasma concentration of inflammatory markers in old and very old subjects in the ZINCAGE population study. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*. 2008; p. 990-996.
110. Chrysohoou C, Panagiotakos D, Pitsavos C, Das U, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean diet attenuates inflammation and coagulation process in healthy adults: The ATTICA Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2004; p. 152-158.
111. Fragopoulou E, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Tampourlou M, Cheysohoou C, Nomikos T, et al. The association between adherence to the Mediterranean diet and adiponectin levels among healthy adults: the ATTICA study. *Journal of Nutritional Biochemistry*. 2010; p. 285-289.
112. Ascherio A, Hennekens C, Willett W, Sacks F, Rosner B, Manson J, et al. Prospective study of nutritional factors, blood pressure, and hypertension among US women. *Hypertension*. 1996; p. 1065-1072.

113. Steffen L, Kroenke C, Yu X, Pereira M, Slattery M, Van Horn L, et al. Associations of plant food, dairy product, and meat intakes with 15-y incidence of elevated blood pressure in young black and white adults: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2005: p. 1169-1177.
114. Masala G, Bendinelli B, Versari D, Saieva C, Ceroti MSF, Caini S, et al. Anthropometric and dietary determinants of blood pressure in over 7000 Mediterranean women: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Florence cohort. *Journal of Hypertension*. 2008: p. 2112-2220.
115. Papamichael C, Karatzi K, Papaioannou T, Karatzis E, Katsichti P, Sideris V, et al. Acute combined effects of olive oil and wine on pressure wave reflections: another beneficial influence of the Mediterranean diet antioxidants? *Journal of Hypertension*. 2008: p. 223-229.
116. Pitsavos C, Chrysohoou C, Panagiotakos D, Lentzas Y, Stefanadis C. Abdominal obesity and inflammation predicts hypertension among prehypertensive men and women: the ATTICA Study. *Heart and Vessels*. 2008: p. 96-103.
117. Núñez-Córdoba J, Valencia-Serrano F, Toledo E, Alonso A, Martínez-González M. The Mediterranean diet and incidence of hypertension: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) Study. *American Journal of Epidemiology*. 2009: p. 339-346.
118. Hu F, Manson J, Stampfer M, Colditz G, Liu S, CG S, et al. Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *The New England Journal of Medicine*. 2001: p. 790-797.
119. Martínez-González M, de la Fuente-Arrillaga C, Nunez-Cordoba J, Basterra-Gortari F, Beunza J, Vazquez Z, et al. Adherence to Mediterranean diet and risk of developing diabetes: prospective cohort study. *BMJ*. 2008: p. 1348-1351.
120. Pérez-Jiménez F, López-Miranda J, Pinillos M, Gómez P, Paz-Rojas E, Montilla P, et al. A Mediterranean and a high-carbohydrate diet improve glucose metabolism in healthy young persons. *Diabetologia*. 2001: p. 2038-2043.
121. Alvarez León E, Henríquez P, Serra-Majem L. Mediterranean diet and metabolic syndrome: a cross-sectional study in the Canary Islands. *Public Health Nutrition*. 2006: p. 1089-1098.
122. Hu F, van Dam R, Liu S. Diet and risk of Type II diabetes: the role of types of fat and carbohydrate. *Diabetologia*. 2001: p. 805-817.

123. Vincent-Baudry S, Defoort C, Gerber M, Bernard MC, Verger P, Helal O, et al. The Medi-RIVAGE study: reduction of cardiovascular disease risk factors after a 3-mo intervention with a Mediterranean-type diet or a low-fat diet. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2005: p. 964-971.
124. Esposito K, Marfella R, Ciotola M, Di Palo C, Giugliano F, Giugliano G, et al. Effect of a mediterranean-style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome: a randomized trial. *The Journal of the American Medical Association*. 2004: p. 1440-1446.
125. Corbalán MD, Morales EM, Canteras M, Espallardo A, Hernández T, Garaulet M. Effectiveness of cognitive-behavioral therapy based on the Mediterranean diet for the treatment of obesity. *Nutrition*. 2009: p. 861-869.
126. Buckland G, Bach A, Serra-Majem L. Obesity and the Mediterranean diet: a systematic review of observational and intervention studies. *Obesity Reviews*. 2008: p. 582-593.
127. Mendez M, Popkin B, Jakszyn P, Berenguer A, Tormo M, Sánchez M, et al. Adherence to a Mediterranean diet is associated with reduced 3-year incidence of obesity. *The Journal of Nutrition*. 2006: p. 2934-2938.
128. Schröder H, Marrugat J, Vila J, Covas M, Elosua R. Adherence to the traditional mediterranean diet is inversely associated with body mass index and obesity in a spanish population. *The Journal of Nutrition*. 2004: p. 3355-3361.
129. Garaulet M, Pérez-Llamas F, Zamora S, Tebar F. Weight loss and possible reasons for dropping out of a dietary/behavioural programme in the treatment of overweight patients. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 1999: p. 219-227.
130. Sánchez-Villegas A, Bes-Rastrollo M, Martínez-González M, Serra-Majem L. Adherence to a Mediterranean dietary pattern and weight gain in a follow-up study: the SUN cohort. *International Journal of Obesity*. 2006: p. 350-358.
131. Trichopoulou A, Naska A, Orfanos P, Trichopoulos D. Mediterranean diet in relation to body mass index and waist-to-hip ratio: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2005: p. 935-940.
132. Rossi M, Negri E, Bosetti C, Dal Maso L, Talamini R, Giacosa A, et al. Mediterranean diet in relation to body mass index and waist-to-hip ratio. *Public Health Nutrition*. 2008: p. 214-217.
133. Lazarou C, Panagiotakos D, Matalas A. Physical activity mediates the protective effect of the Mediterranean diet on children's obesity status: The CYKIDS study. *Nutrition*. 2010: p. 61-67.

134. Farajian P, Risvas G, Karasouli K, Pounis G, Kastorini C, Panagiotakos D, et al. Very high childhood obesity prevalence and low adherence rates to the Mediterranean diet in Greek children: the GRECO study. *Atherosclerosis*. 2011: p. 525-530.
135. Trichopoulou A, Lagiou P, Kuper H, Trichopoulos D. Cancer and Mediterranean Dietary Traditions. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2000: p. 869-873.
136. Benetou V, Trichopoulou A, Orfanos P, Naska A, Lagiou P, Boffetta P, et al. Conformity to traditional Mediterranean diet and cancer incidence: the Greek EPIC cohort. *British Journal of Cancer*. 2008: p. 191-195.
137. Mitrou PN, Kipnis V, Thiébaud AC, Reedy J, Subar AF, Wirfält E, et al. Mediterranean Dietary Pattern and Prediction of All-Cause Mortality in a US Population - Results From the NIH-AARP Diet and Health Study. *Archives of Internal Medicine*. 2007: p. 2461-2468.
138. Lagiou P, Trichopoulos D, Sandin S, Lagiou A, Mucci L, Wolk A, et al. Mediterranean dietary pattern and mortality among young women: a cohort study in Sweden. *The British Journal of Nutrition*. 2006: p. 384-392.
139. Bosetti C, Gallus S, Trichopoulou A, Talamini R, Franceschi S, Negri E, et al. Influence of the Mediterranean diet on the risk of cancers of the upper aerodigestive tract. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2003: p. 1091-1094.
140. Dixon L, Subar A, Peters U, Weissfeld J, Bresalier R, Risch A, et al. Adherence to the USDA Food Guide, DASH Eating Plan, and Mediterranean dietary pattern reduces risk of colorectal adenoma. *The Journal of Nutrition*. 2007: p. 2443-2450.
141. Pierce J, Natarajan L, Caan B, Parker B, Greenberg E, Flatt S, et al. Influence of a diet very high in vegetables, fruit, and fiber and low in fat on prognosis following treatment for breast cancer: the Women's Healthy Eating and Living (WHEL) randomized trial. *JAMA: Journal of the American Medical Association*. 2007: p. 289-298.
142. Bosetti C, Negri E, Franceschi S, Pelucchi C, Talamini R, Montella M, et al. Diet and ovarian cancer risk: a case-control study in Italy. *International Journal of Cancer*. 2001: p. 911-915.
143. Tzonou A, Hsieh CC, Polychronopoulou A, Trichopoulos D, Kaprinis G, Toupadaki N, et al. Diet and ovarian cancer: A case-control study in Greece. *International Journal of Cancer*. 1993: p. 411-414.
144. Ferrís-Tortajada J, Berbel-Tornero O, García-Castell J, Ortega-García J, López-Andreu J. Dietetic factors associated with prostate cancer: protective effects of Mediterranean diet. *Actas Urológicas Españolas*. 2012: p. 239-245.

145. Itsiopoulos C, Hodge A, Kaimakamis M. Can the Mediterranean diet prevent prostate cancer? *Molecular Nutrition & Food Research*. 2009: p. 227-239.
146. Fortes C, Forastiere F, Farchi S, Mallone S, Trequattrinni T, Anatra F, et al. The Protective Effect of the Mediterranean Diet on Lung Cancer. *Nutrition and Cancer*. 2003: p. 30-37.
147. Gabinete de Planeamento e Políticas. PARCA. [Online].; 2013 [cited 2013 Janeiro 18]. Available from: <http://www.gpp.pt/Parca/>.
148. Cristas A. Sessão de abertura da conferência de encerramento. 13 de dezembro de 2012. Ciclo de Conferências: O futuro da alimentação - ambiente, saúde e economia.
149. Ribeiro O. Portugal, O Mediterrâneo e o Atlântico. 7th ed. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora; 1998.
150. Chalkias C, Papadopoulos AG, Kalogeropoulos K, Tambalis K, Psarra G, Sidossis L. Geographical heterogeneity of the relationship between childhood obesity and socio-environmental status: Empirical evidence from Athens, Greece. *Applied Geography*. 2013: p. 34-43.
151. Tsatsou M. Financial Crisis Affects the Greek Diet. [Online].; 2012 [cited 2013 Janeiro 20]. Available from: <http://greece.greekreporter.com/2012/08/08/financial-crisis-affects-the-greek-diet/> .
152. Thompson B. FAO. [Online]. [cited 2013 Janeiro 20]. Available from: <http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/docs/Impact%20of%20the%20financial%20and%20economic%20crisis%20on%20nutrition.pdf> .
153. Contreras J. Dieta Mediterranea: de la Necesidad como Virtud a la Virtud como Necesidad. 13 de dezembro de 2012. Ciclo de Conferências: O futuro da alimentação - ambiente, saúde e economia.

ÍNDICE

Índice de tabelas.....	4
Índice de gráficos.....	6
Índice de figuras.....	7
Siglas e abreviaturas utilizadas.....	8
Agradecimentos.....	11
Resumo.....	15
Abstract.....	17
1. Introdução.....	19
2. Material e métodos.....	23
3. Alimentação e doenças crónicas.....	25
3.1 Aspetos gerais.....	25
3.2 Doenças cardiovasculares.....	28
3.3 Hipertensão arterial.....	33
3.4 Diabetes mellitus tipo 2.....	36
3.5 Obesidade.....	39
3.6 Doenças oncológicas.....	46
4. A Dieta Mediterrânica na prevenção de doenças crónicas.....	61
4.1 A Dieta Mediterrânica.....	61
4.2 Doenças cardiovasculares.....	79
4.3 Hipertensão arterial.....	86
4.4 Diabetes mellitus tipo 2.....	88
4.5 Obesidade.....	92
4.6 Doenças oncológicas.....	96
5. Discussão e conclusão.....	103
6. Referências.....	111