

U. PORTO



**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO**

Trabalho Complementar

Súmula das recomendações alimentares e nutricionais de instituições de referência sobre uma das patologias mais prevalentes na atualidade – Doença Cardiovascular

Summary of dietary and nutritional guidelines by referenced institutions about one of the most prevalent pathologies of nowadays – Cardiovascular diseases

Revisão Temática

Manuela Alexandra Lemos Enes de Abreu

**Orientado por:
Prof. Dr. Vitor Hugo Teixeira**

**1º Ciclo em Ciências da Nutrição
Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação
Universidade do Porto**

Porto, 2017

Resumo

As doenças cardiovasculares foram, em 2015, responsáveis pela morte de 17,7 milhões de pessoas a nível mundial, representando assim 45% do total de mortes por doenças não transmissíveis. Estas são patologias altamente preveníveis e com fatores de risco modificáveis, sendo a prevenção primária a abordagem com menor custo-benefício.

As recomendações alimentares elaboradas pelas entidades são resultado da evidência científica do momento e são criadas com o objetivo de apoiar a abordagem em saúde, incluindo o aconselhamento nutricional.

Um maior consumo de alimentos ricos em gorduras insaturadas, como óleos vegetais, frutos oleaginosos, peixes gordos, e fibra, em detrimento de gorduras saturadas e sal, presentes nas carnes vermelhas e alimentos processados, tem mostrado um efeito protetor na saúde cardiovascular. Mais recentemente, as entidades têm focado as suas recomendações para a promoção de um padrão alimentar saudável, tendo a dieta mediterrânica e a *Dietary Approaches to Stop Hypertension* sido o foco.

Este trabalho de revisão teve como objetivo sumariar as recomendações alimentares atuais para a prevenção das doenças cardiovasculares, assim como a sua evidência atual.

Palavras-chave: Doenças cardiovasculares, fatores de risco, prevenção primária, recomendações alimentares

Abstract

In 2015, cardiovascular diseases were responsible for the death of 17,7 million of people worldwide, making up for 45% of the total deaths due to noncommunicable diseases. These diseases are highly preventable with modifiable risk factors, thus primary prevention is the best cost-benefit intervention.

Dietary guidelines by referenced entities are a result of the best scientific evidence of the moment with the goal to support medical and nutritional counselling.

An increased consumption of foods which are high in unsaturated fat, such as vegetable oils, nuts, oily fish and fibre, as well as a decrease in salt and saturated fat consumption, present in red meat and processed foods, has shown a great protective effect in cardiovascular health. More recently, entities have focused their recommendations to promote dietary patterns instead of singular nutrients, in which the Mediterranean diet and the Dietary Approaches to Stop Hypertension have been the focus.

This revision paper aims to summarize the current evidence based dietary guidelines to prevent cardiovascular diseases and the correspondent scientific evidence of nowadays.

Key Words: Cardiovascular diseases, risk factors, primary prevention, dietary guidelines

Lista de abreviaturas

DCVs – Doenças Cardiovasculares

PA – Pressão Arterial

PAS – Pressão Arterial Sistólica

PAD – Pressão Arterial Diastólica

DM – Diabetes Mellitus

ESC – *European Society of Cardiology*

OMS – Organização Mundial da Saúde

LDL-C – Lipoproteínas de Baixa Densidade

HDL-C – Lipoproteínas de Elevada Densidade

AHA – *American Heart Association*

IMC – Índice de Massa Corporal

CT – Colesterol Total

AGPI – Ácidos Gordos Polinsaturados

AGM – Ácidos Gordos Monoinsaturados

EHN – *European Heart Network*

FAO – *Food and Agriculture Organization*

AGS – Ácidos Gordos Saturados

ECA – Estudos Controlados Aleatorizados

DGA – *Dietary Guidelines for Americans 2015-2020*

DRI - *Dietary Reference Intakes*

ADA – *American Dietetic Association*

IAN-AF – Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física

EPA – Ácido Eicosapentaenóico

DHA – Ácido Docosa-hexaenóico

AVC – Acidente Vascular Cerebral

DASH – *Dietary Approaches to Stop Hypertension*

Índice

Resumo	i
Abstract	ii
Lista de abreviaturas	iii
Introdução	1
Fatores de risco das doenças cardiovasculares	1
Modificação do estilo de vida e hábitos alimentares	3
Metodologia de pesquisa	4
Recomendações alimentares para a prevenção de DCVs	5
Gordura	5
Hidratos de carbono simples - açúcares	7
Fibra alimentar	7
Sal	8
Potássio	8
Suplementos vitamínicos	9
Fitosteróis	9
Fruta e hortícolas	10
Frutos oleaginosos	10
Peixe	10
Bebidas alcoólicas	11
Padrões alimentares e a prevenção das doenças cardiovasculares	11
Análise crítica	13
Conclusões	15
ANEXOS	19

Introdução

As doenças cardiovasculares (DCVs) são definidas como um conjunto de patologias que afetam tanto o coração como os vasos sanguíneos. São caracterizadas por um comprometimento do fornecimento de sangue e nutrientes ao resto do corpo e, muitas vezes, assintomáticas⁽¹⁾. Estas patologias são resultado de interações genéticas, sociais, fisiológicas e de fatores ambientais (de risco), tendo maior prevalência na população com idade superior a 65 anos. Podem ainda resultar em eventos agudos, dificilmente reversíveis ou preveníveis, nomeadamente doença coronária isquémica e acidentes vasculares cerebrais. Estes eventos foram as principais causas de morte no ano 2015⁽¹⁻⁴⁾.

Em 2015, as DCVs foram responsáveis pela morte de 17,7 milhões de pessoas a nível mundial, representando assim 45% do total de mortes por doenças não transmissíveis⁽⁵⁾. Ainda assim, o número de mortes por DCVs tem diminuído nos últimos anos, devido a esforços tanto de saúde pública como a nível da prevenção e tratamento na prática clínica⁽³⁾. Na Europa as DCVs foram, em 2013, responsáveis pela morte de 4 milhões⁽⁶⁾. E em Portugal, no mesmo ano, as doenças do aparelho circulatório representaram 29,3% da mortalidade total⁽⁷⁾.

Fatores de risco das doenças cardiovasculares

O rápido aumento da incidência de DCVs deve-se muito ao facto de a população ser cada vez mais envelhecida, pois o risco de DCVs é maior em pessoas com mais de 65 anos. As mulheres têm um menor risco de desenvolver DCVs do que os homens, no entanto a mortalidade é maior^(8,9). Estes dois fatores de risco das DCVs não são, obviamente, modificáveis.

Existem ainda vários fatores de risco que podem ser evitados através de alterações no estilo de vida.

Tabagismo - Pessoas fumadoras têm maior risco de desenvolver DCVs uma vez que o processo aterosclerótico está aumentado⁽¹⁰⁾. Por este motivo o aconselhamento para a cessação de hábitos tabágicos deve ser reforçado^(3, 11, 12).

Sedentarismo – A atividade física tem um efeito benéfico na saúde, ajudando a manter um peso saudável, e é portanto aconselhada a prática de atividade física semanal de aproximadamente 150 minutos^(3, 11, 12).

Hipertensão – Hoje em dia, a hipertensão é um dos fatores de risco mais preponderantes no desenvolvimento de DCVs⁽³⁾. Esta define-se por um aumento da pressão arterial (PA) para níveis de pressão arterial sistólica (PAS) >140mmHg e pressão arterial diastólica (PAD) >90mmHg. A primeira linha de intervenção são alterações de estilo de vida, para que os níveis de PA se encontrem abaixo deste limiar. No entanto, em indivíduos com alto risco de desenvolver DCVs, e com diabetes mellitus (DM) os níveis de PA devem ser ainda inferiores (135/85mmHg)^(2, 11).

Diabetes Mellitus - A diabetes, principalmente a tipo 2, é caracterizada pela produção/função deficiente da insulina e que, quando não controlada resulta em elevados níveis de glicose no sangue⁽¹³⁾. Pessoas com DM têm um maior risco de desenvolver DCVs, e conseqüentemente, tem que haver um cuidado acrescido para a sua prevenção⁽¹⁴⁾. Como meio de monitorização dos valores de glicemia médios deve ser avaliada a HbA1c e mantida a níveis inferiores a 7,0%, de acordo com a *European Society of Cardiology* (ESC)⁽¹¹⁾ e inferiores 6,5%, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽²⁾.

Hiperlipidemia - As lipoproteínas de baixa densidade (LDL-C) são um dos principais componentes lipídicos aterogénicos, pois ficam depositados nas artérias, causando aterosclerose. Já as lipoproteínas de elevada densidade (HDL-C) atuam com efeito contrário, protegendo contra as doenças vasculares, uma vez que removem o colesterol agregado nas paredes dos vasos sanguíneos. Segundo a ESC⁽¹¹⁾, o controlo da hiperlipidemia passa por manter os níveis de LDL-C abaixo de 70mg/dL, 100mg/dl e 115 mg/dl em indivíduos com risco muito elevado, risco elevado e risco moderado de desenvolver DCVs, respetivamente. É aconselhado pela ESC⁽¹¹⁾ e *American Heart Association (AHA)*⁽¹⁵⁾ que os níveis de HDL-C devem ser superiores a 40 mg/dL em homens e 45mg/dL e 50 mg//dL, respetivamente, em mulheres.

Obesidade – Está muitas vezes associada a outros fatores de risco cardiovasculares (hipertensão, intolerância à glicose, DM2 e dislipidemias) e por isso, as recomendações para a prevenção de DCVs têm como objetivo a perda ponderal até se atingir um índice de massa corporal (IMC) referido como normal - 18,5-24,9 kg/m² - com uma alimentação restritiva e aumento da atividade física⁽²⁾.

Modificação do estilo de vida e hábitos alimentares

O que se tem verificado é que a combinação de mais do que um fator de risco ainda que modesto resulta num maior risco de desenvolver qualquer doença cardiovascular, comparado com a influência de um só fator de risco elevado^(2, 16). Sabe-se, hoje em dia, que as DCVs são altamente preveníveis e que a maioria das suas causas são conhecidas e modificáveis. Posto isto, a prevenção primária é o primeiro passo para reverter esta realidade⁽¹⁷⁾. Sabe-se ainda que o estilo de vida, incluindo os hábitos alimentares, são preponderantes na etiologia destas doenças. Segundo a AHA⁽¹⁵⁾, a prevenção das DCVs passa pela adoção de um estilo de vida

saudável, desde hábitos alimentares, (principalmente por um padrão alimentar equilibrado) controlo ponderal, prática de exercício físico, e cessação de hábitos tabágicos. Deve também ser reforçada a importância do papel do profissional de saúde para que estas mudanças de estilo de vida sejam aplicadas e mantidas a longo prazo. Em concordância com a anterior, a OMS⁽²⁾ e a ESC⁽¹¹⁾ referem que a primeira linha de intervenção passa por medidas a nível de saúde pública e por acompanhamento profissional individual para a alteração de comportamentos e fatores de risco. Assim, o nutricionista tem um papel relevante na alteração e manutenção dos hábitos alimentares das populações, para que se possa efetivamente reduzir o risco de DCVs e fatores de risco associados.

Este trabalho tem como objetivo resumir as principais recomendações alimentares e nutricionais para a prevenção das doenças cardiovasculares, publicadas por entidades de referência, à luz da evidência científica mais atual.

Metodologia de pesquisa

Foi realizada uma pesquisa nos motores de busca *Pubmed* e *Google Scholar* assim como nos *websites* de entidades de referência sobre as recomendações atuais, alimentares e nutricionais, para a prevenção das doenças cardiovasculares, em contexto de prática clínica. As recomendações mais atualizadas e que representassem, da melhor maneira, a população em geral foram selecionadas. Paralelamente, foi feita uma pesquisa de artigos de revisão sobre recomendações específicas, de modo a perceber se a evidência atual corrobora as recomendações por parte das entidades.

Recomendações alimentares para a prevenção de DCVs

Atualmente, está bem documentado o papel de diferentes macro e micronutrientes, de grupos de alimentos e também, de padrões alimentares no papel da prevenção das DCVs. Todas as recomendações atuais reconhecem que a prática de uma alimentação saudável deve ser feita ao longo de toda a vida e não apenas na prevenção de doenças cardiovasculares^(11, 15). Porém, existem alguns alimentos (ANEXO A), assim como nutrientes (ANEXO B e C), de interesse que podem ter efeitos protetores acrescidos e que são aqui referenciados.

Gordura

Um artigo de revisão⁽¹⁸⁾, de 2017, analisou a evidência atual sobre papel dos vários componentes lípidos na prevenção das DCVs. A ação prejudicial das gorduras alimentares prende-se no seu efeito sobre os lípidos do sangue, nomeadamente o colesterol total (CT) e LDL-C. Para além disso também está associado ao aumento de peso.

Não há evidência consistente entre a relação do aporte total de gorduras e doenças cardiovasculares⁽¹⁹⁾ e, portanto, a *European Heart Network* (EHN)⁽¹²⁾ refere que o consumo de gordura total deve ser aproximadamente 30% do total energético diário; a *Food and Agriculture Organization* (FAO)⁽¹⁹⁾ aponta para um máximo de 30-35%, e que este deve ser suficiente para que as necessidades de ácidos gordos essenciais e vitaminas lipossolúveis estejam asseguradas; e a AHA⁽¹⁵⁾ recomenda que um intervalo de 25-35% é apropriado para uma alimentação saudável. Mais relevante para o desenvolvimento de DCVs que a quantidade de gordura ingerida é a qualidade da mesma^(12, 20). Por este motivo, algumas entidades não impõem um

valor recomendado para o consumo de gordura total, assim como de ácidos gordos polinsaturados (AGPI) e ácidos gordos monoinsaturados (AGM)^(11, 15, 21).

A gordura saturada (AGS) é o componente lipídico com ação mais marcada no aumento do risco de DCVs. Vários estudos já demonstraram que com a substituição de AGS por gordura insaturada, principalmente por AGPI, causa uma diminuição no risco de DCVs, uma vez que foi verificada uma redução nos níveis de CT e LDL-C e um ligeiro aumento no HDL-C. Uma correlação similar, ainda que menos marcada, foi também verificada com a substituição por AGM e hidratos de carbono^(18, 19). É consensual entre as organizações a recomendação da redução do consumo de AGS para valores inferiores a 10% do aporte total energético^(2, 11, 15).

O aporte de gorduras *trans* deve-se ao excessivo consumo de alimentos processados que, quando consumidos, aumentam os níveis de LDL-C e diminuem o HDL-C, aumentando significativamente o rácio CT/HDL-C⁽¹⁸⁾. As recomendações referem que o consumo de gorduras *trans* deve ser inferior a 1% do total energético^(11, 15, 21), ou que o seu consumo seja eliminado por completo⁽²⁾.

O consumo de AGPI é benéfico na redução dos níveis de LDL-C, diminuindo, assim, o risco de doença coronária. Os AGPI podem ser divididos em dois componentes: ácidos gordos ómega-6, provenientes principalmente de óleos vegetais; e ácidos gordos ómega-3, provenientes de peixes gordos. Ambos têm um papel de extrema relevância no desenvolvimento de DCVs, uma vez que reduzem fatores de risco associados às mesmas⁽¹⁸⁾. Este efeito protetor tem sido comprovado ao longo do tempo tanto por estudos prospetivos, como por estudos controlado aleatorizados (ECA)^(18, 19). Ainda assim, a prevenção primária deve passar pelo aumento do consumo de peixes gordos, uma vez que a sua

suplementação não mostrou reduzir o risco de DCVs^(2, 18). O consumo de AGM aumenta os níveis de HDL-C e diminui os níveis de LDL-C. O seu consumo deve complementar o aporte de AGPI e o reduzido aporte de AGS no total de gordura alimentar.

Finalmente, o colesterol alimentar não parece estar diretamente relacionado com o risco de DCVs, e o seu consumo não parece influenciar os níveis de CT nem LDL-C de forma linear^(22, 23). Ainda assim, recomendações apontam que o consumo de colesterol deve ser o mínimo possível^(11, 21), ou então inferior a 300mg/dia⁽¹⁵⁾, por estarem relacionados com padrões alimentares pobres em AGS. Contudo, são necessários mais estudos longitudinais que validem estas recomendações.

Hidratos de carbono simples - açúcares

O consumo regular de açúcar aumenta em 35% o risco de doença coronária em mulheres, e está associado à elevada densidade energética da alimentação das populações^(11, 24). Apesar disso, as recomendações no aporte de açúcares focam-se no seu efeito sobre o aumento de peso, que é um fator de risco das DCVs⁽²⁴⁾. As *Dietary Guidelines for Americans 2015-2020* (DGA)⁽²¹⁾ assim como a OMS⁽²⁴⁾ recomendam que o consumo de açúcares adicionados e sumos de fruta deve ser inferior a 10% do total energético. Tanto a ESC⁽¹¹⁾ como a AHA⁽¹⁵⁾ referem que o consumo de bebidas açucaradas deve ser desencorajado e, se for um hábito usual, deve ser diminuído para o mínimo possível.

Fibra alimentar

A fibra alimentar apresenta benefícios ao nível da PA e, perfil lipídico, nomeadamente o CT e LDL-C. Posto isto, o aumento do seu consumo através de cereais integrais, fruta e hortícolas, essencialmente, está associado a um menor

risco de doença coronária e DCVs^(25, 26). As *Dietary Reference Intakes (DRIs)* para o consumo de fibra, disponíveis atualmente, baseiam-se na sua ação protetora contra as DCVs e, em concordância com estas recomendações, a *American Dietetic Association (ADA)*⁽²⁶⁾ aconselha um aporte de 14g fibra por 1000 kcal, ou 25g para mulheres e 38g para os homens, diariamente. Em Portugal, segundo o Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF), o consumo de fibra é de 17,7g/dia, sendo mais elevado na população adulta⁽²⁷⁾. Ainda assim, representam consumos inferiores ao recomendado. Para além de deteriorar a saúde cardiovascular, um menor consumo de fibra tem consequências a nível do controlo glicémico, da regulação do trato gastrointestinal e aumento ponderal⁽²⁶⁾.

Sal

O efeito benéfico da redução do consumo de sal sobre a PA está bem documentado⁽²⁸⁾. No entanto, este mesmo efeito em relação ao desenvolvimento de DCVs, é ainda inconclusivo e carece de mais investigação⁽²⁹⁾. A ESC⁽¹¹⁾ recomenda que o consumo de sal deve ser inferior a 5g/dia, mas reconhece que um consumo ótimo seria atingido a 3g/dia. A OMS⁽³⁰⁾ recomenda que o consumo de sal não deve passar das 5g/dia. As DGA⁽²¹⁾ assim como a AHA⁽¹⁵⁾ referem que o consumo de sódio deve ser limitado para 2300mg/dia, e em grupos de risco deve ser inferior a 1500mg/dia.

Potássio

O potássio é, atualmente, um mineral em défice na população europeia. Está comprovado que o aporte de potássio reduz a PA em pessoas com hipertensão⁽³¹⁾. A OMS⁽³²⁾ assim como a ESC⁽¹¹⁾ recomenda que o aporte de potássio deve ser de pelo menos 3510 mg por dia. Todas as entidades referem que o aporte de potássio

deve ser aumentado, principalmente através do consumo de alimentos ricos neste nutriente, como frutas e hortícolas^(15, 21).

Suplementos vitamínicos

A evidência sobre a suplementação vitamínica é maioritariamente baseada em estudos observacionais, não sendo apoiada por ECA. Um ECA avaliou o efeito da suplementação de um multivitamínico a longo termo, em homens de meia idade, e não verificou nenhum benefício na prevenção da ocorrência de eventos cardiovasculares⁽³³⁾. Consequentemente, a ESC⁽¹¹⁾ não refere nenhuma recomendação para a suplementação de vitaminas. As DGA⁽²¹⁾, assim como a AHA⁽¹⁵⁾, defendem que o aporte de vitaminas deve ser obtido somente através da alimentação, por ser facilmente atingido o consumo diário recomendado através de uma alimentação saudável.

Fitosteróis

Os fitosteróis são compostos encontrados nas plantas e englobam esteróis e estanois. O seu efeito na redução do nível de CT, mais marcadamente no LDL-C, faz com que o seu consumo seja benéfico na redução do risco de DCV, principalmente em indivíduos com hipercolesterolemia⁽³⁴⁾. Numa meta-análise de 2014⁽³⁴⁾, é referido que um aporte de 2g/dia de fitosteróis é capaz de reduzir os níveis de LDL-C em 10%, e que um aumento deste efeito benéfico pode ser observado com consumos superiores. No entanto, mesmo com a suplementação de alimentos com estes compostos, os níveis de fitosteróis recomendados são difíceis de serem atingidos. A AHA⁽¹⁵⁾ recomenda que o consumo de fitosteróis seja diário e de aproximadamente 2g/dia. A ESC⁽¹¹⁾, tendo por base esta meta-análise,

não aponta recomendações específicas, uma vez que ainda não existem estudos que reportem a dose indicada.

Fruta e hortícolas

Não existe ainda um vasto número de ECA, pelo que as recomendações baseiam-se em estudos epidemiológicos que comprovam o efeito protetor deste grupo de alimentos nas DCVs. Várias meta-análises reportam que um maior consumo de fruta e hortícolas, devido ao seu teor em fitonutrientes, potássio e fibra, está associado a uma redução do risco de AVC, doença coronária e morte cardiovascular^(11, 35). As DGA⁽²¹⁾, a ESC⁽¹¹⁾ e a AHA⁽¹⁵⁾ recomendam o consumo de frutas e hortícolas deve ser promovido e aumentado para mais de 400g/dia.

Frutos oleaginosos

Foi demonstrado numa meta-análise que o consumo de frutos oleaginosos está associado a um menor risco de DCVs⁽³⁶⁾. Este efeito deve-se provavelmente ao seu conteúdo em ácidos gordos insaturados, fibra, proteína, magnésio e potássio⁽³⁷⁾. Assim, tanto a ESC⁽¹¹⁾ como a AHA⁽¹⁵⁾ recomendam o seu consumo.

Peixe

O consumo de peixe na prevenção das DCVs é associado ao seu teor em ácidos gordos ómega-3 (n-3): Ácido Eicosapentaenóico (EPA) e Ácido Docosa-hexaenóico (DHA). Os n-3 têm um papel benéfico na saúde cardiometabólica, pois têm um efeito redutor da PA, atuando, assim, na diminuição do risco de DCV⁽³⁸⁾. Tanto a AHA⁽¹⁵⁾ como as DGA⁽²¹⁾ recomendam o consumo de 2 porções de peixe rico em EPA e DHA por semana, pois está associado a um menor risco de doenças coronárias. A OMS⁽²⁾ reconhece que o consumo de fontes alimentares de n-3 por pessoas com risco de doença coronária tem efeitos benéficos na saúde, enquanto

que a sua suplementação não tem mostrado efeitos significativos na redução do risco de eventos cardiovasculares⁽¹⁸⁾. A ESC⁽¹¹⁾ refere que o consumo de peixe, principalmente de peixe gordo, deve ser encorajado. Perante a evidência atual, o consumo de peixe duas a quatro vezes por semana reduz o risco de acidente vascular cerebral (AVC) em 6%, comparativamente com um consumo inferior a uma vez por semana⁽³⁹⁾.

Bebidas alcoólicas

O consumo de álcool tem sido associado a uma redução do risco de DCV, sendo o seu efeito não linear. Uma revisão sistemática de 2011 reforça que o consumo moderado de álcool foi associado a uma redução de 25% do risco de DCV, quando comparado com consumos mais elevados⁽⁴⁰⁾. Tanto as DGA⁽²¹⁾ como as recomendações da AHA⁽¹⁵⁾ apontam que o consumo de álcool deve ser moderado, não excedendo um copo por dia em mulheres e dois copos por dia em homens. Mais recentemente, em 2014, uma análise de estudos mendelianos aleatorizados concluiu que o consumo de álcool é associado a valores de PA e IMC mais elevados, e portanto, a redução do seu consumo tem efeitos benéficos na saúde cardiovascular⁽⁴¹⁾. A ESC⁽¹¹⁾, contrariamente às recomendações das DGA⁽²¹⁾ e da AHA⁽¹⁵⁾, não refere que o consumo de bebidas alcoólicas é promotor da prevenção de DCV.

Padrões alimentares e a prevenção das doenças cardiovasculares

Saber o papel da adoção de um padrão alimentar que possa ser benéfico na redução do risco de DCVs, e não só o efeito de componentes da alimentação isolados, tem sido o foco de muitas entidades^(11, 15). Os dois padrões alimentares

de maior relevância são a dieta mediterrânica, e as *Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)*.

A Dieta Mediterrânica é um padrão alimentar típico dos países banhados pelo mar mediterrânico. Não se caracteriza por apenas aspetos alimentares, mas por um estilo de vida saudável, no geral. É favorecido o consumo elevado de fruta, hortícolas, frutos oleaginosos e cereais; assim como um consumo moderado de peixe e carnes brancas; e a gordura privilegiada é monoinsaturada, principalmente proveniente do azeite; baixo consumo de produtos lácteos, carnes vermelhas e processadas, e também um consumo reduzido de doces. O consumo de bebidas alcoólicas é moderado, e principalmente provenientes do vinho, consumido às refeições⁽⁴²⁾. O efeito da Dieta Mediterrânica na redução do risco de DCVs foi demonstrada num ECA em que os indivíduos, aparentemente saudáveis, mas com um risco elevado de DCV, foram sujeitos a dois tipos de DM uma suplementada com azeite vegetal extra e outra com frutos oleaginosos, comparativamente com uma dieta controlo com baixo teor de gordura. Quer no grupo sujeito à DM suplementada com azeite virgem extra quer com frutos oleaginosos verificou-se uma redução do risco de DCV em 30%⁽⁴³⁾. Estes resultados vêm suportar o que foi anteriormente concluído numa meta-análise, de 2010, de estudos de coorte prospetivos - a aderência à dieta mediterrânica está associada a uma redução do número de mortes por DCV⁽⁴²⁾. Tanto a ESC⁽¹¹⁾, como as DGA⁽²¹⁾ e a AHA⁽²⁸⁾ recomendam a adoção do padrão alimentar mediterrânico, ou um padrão alimentar muito semelhante mas adaptado às preferências pessoais dos indivíduos para a prevenção de DCVs.

A *DASH* é um padrão alimentar que favorece o consumo de frutas, vegetais, cereais integrais e alimentos com reduzida gordura, essencialmente saturada, como

laticínios com baixo teor de gordura, carnes brancas e peixe e frutos oleaginosos. Também aconselha um menor consumo de carnes vermelhas, doces e bebidas açucaradas. O efeito da *DASH* foi inicialmente verificado num estudo aleatorizado onde se avaliou o efeito de um padrão alimentar na redução da PA, ao invés de se avaliarem aspetos singulares da alimentação⁽⁴⁴⁾. É importante referir que, neste estudo, o aporte de sódio manteve-se referente ao normal da dieta Americana – 3g/dia. Com este estudo verificaram que com um padrão alimentar com estas características houve uma redução tanto na PAS como na PAD. Mais recentemente foi realizado um outro estudo sobre o efeito da *DASH* na PA, neste caso, também com uma redução do teor de sódio da alimentação. Verificaram que um padrão alimentar com os princípios da *DASH*, aliado a uma redução do aporte de sódio para 2,3g/dia ou menor tem efeitos ainda mais preponderantes na redução da PA⁽⁴⁵⁾. Face à evidência científica este padrão alimentar é recomendado pela AHA⁽²⁸⁾, e pela OMS⁽²⁾.

Análise crítica

As DCVs são patologias preveníveis e com fatores de risco modificáveis, através da alteração de estilos de vida, principalmente da alimentação. No entanto, continuam a ser a maior causa de morte em todo o mundo. Um maior consumo de alimentos ricos em gorduras insaturadas, como óleos vegetais, frutos oleaginosos, peixes gordos e fibra, em detrimento de gorduras saturadas e sal, presentes nas carnes vermelhas e alimentos processados, tem mostrado um efeito protetor na saúde cardiovascular. A evidência mais recente sobre bebidas alcoólicas vem

contradizer as recomendações anteriores, no entanto, o seu consumo ainda não é totalmente desaconselhado.

A evidência atual sobre os efeitos dos vários nutrientes e componentes da alimentação baseiam-se essencialmente em estudos de coorte prospetivos que apresentam vários confundidores, uma vez que o efeito dos nutrientes não é observado isoladamente, mas sim inserido num padrão alimentar. Assim sendo, as entidades têm focado as suas recomendações para a promoção de um padrão alimentar saudável, tendo a dieta mediterrânica e a DASH sido o foco. O seu efeito protetor nas DCVs tem sido amplamente estudado e comprovado por ECA^(43, 45). Portugal é um país típico da zona mediterrânica, sendo este o padrão alimentar mais prevalente. No entanto, a taxa de mortalidade por DCVs mantém-se elevada, o que pode ser explicado pelo facto de apesar da maior aderência a este padrão ser da população idosa e homens são também a população com mais fatores de risco de DCVS⁽²⁷⁾.

As recomendações elaboradas pelas entidades são resultado da evidência científica do momento. É essencial que as mesmas se mantenham atualizadas constantemente, uma vez que foi visto que muitas das recomendações ainda datam referências já antigas e novas evidências têm surgido em relação ao efeito de vários componentes da alimentação, como o colesterol alimentar. Adicionalmente, muitas *guidelines* focam-se em diferentes componentes alimentares, devido à sua relevância nas diferentes populações e evidência científica disponível. Assim sendo, não é, muitas vezes, encontrada informação referente aos mesmos nutrientes e alimentos que possam ser comparáveis entre si.

Finalmente, é importante frisar que, apesar de serem criadas recomendações suportadas pela melhor evidência científica disponível, o aconselhamento nutricional deve ser sempre personalizado ao paciente. A abordagem para a prevenção das DCVs deve basear-se, essencialmente, na promoção de uma alimentação saudável, do controlo ponderal, do controlo do perfil lipídico e da PA. No entanto, um fator muito importante para a mudança de estilos de vida é a motivação do paciente, a adaptação às mudanças conforme a sua aceitabilidade e o seu comprometimento a longo prazo. É aqui onde o papel do nutricionista é mais preponderante.

Conclusões

As recomendações alimentares para a prevenção das DCVs prendem-se num menor aporte de gordura saturada, sal e açúcares; no aumento do consumo de alimentos ricos em fibra, potássio e vitaminas. Assim, deve ser promovido o consumo de frutas e hortícolas, peixes gordos e frutos oleaginosos; e o consumo de alimentos processados, carnes vermelhas e bebidas açucaradas deve ser diminuído. Estas recomendações vão de encontro com as características da dieta mediterrânica e da DASH, que têm recebido bastante atenção uma vez que a sua eficácia na prevenção de DCVs está demonstrada em vários estudos. Em modo de conclusão, a prevenção das DCVs passa pela adoção da uma alimentação saudável, a qual deve ser também promovida para a população em geral e mantida ao longo da vida. A atualização permanente das recomendações alimentares, em conformidade com a evidência atual, é crucial.

Referências

1. WHO. Cardiovascular diseases (CVDs) - Fact Sheet. 2017
2. Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva: World Health Organization; 2007.
3. WHO. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2011. 2014.
4. WHO. Global Health Estimates 2015: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015. Geneva. 2016
5. WHO. World Health Statistics 2017: Monitoring Health for the SDGs Sustainable Development Goals. World Health Organization; 2017.
6. Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update. *European Heart Journal*. 2014; 35(42):2950-59.
7. Ferreira RC, Neves RCd, Nogueira PJ, Farinha CS, Oliveira AL, Alves MI, et al. Portugal Doenças Cérebro-Cardiovasculares em Números, 2015. *Portugal Doenças Cérebro-Cardiovasculares em Números, 2015*. 2016:7-90.
8. EHN. European Cardiovascular Disease Statistics 2017. European Heart Network; 2017.
9. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Ž, Verschuren M, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012) 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) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *European heart journal*. 2012; 33(13):1635-701.
10. CDC. How tobacco smoke causes disease: The biology and behavioral basis for smoking-attributable disease: A report of the surgeon general. 2010
11. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *European Heart Journal*. 2016; 37(29):2315-81.
12. EHN. Diet, Physical Activity and Cardiovascular Disease Prevention in Europe. 2011.
13. WHO. Diabetes - Fact Sheet. 2016
14. WHO. Global report on diabetes. World Health Organization; 2016.
15. Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnethon M, Daniels S, Franch HA, et al. Diet and lifestyle recommendations revision 2006. *Circulation*. 2006; 114(1):82-96.
16. Cooney MT, Dudina AL, Graham IM. Value and limitations of existing scores for the assessment of cardiovascular risk: a review for clinicians. *Journal of the American College of Cardiology*. 2009; 54(14):1209-27.
17. Pearson TA, Blair SN, Daniels SR, Eckel RH, Fair JM, Fortmann SP, et al. AHA guidelines for primary prevention of cardiovascular disease and stroke: 2002 update. *Circulation*. 2002; 106(3):388-91.
18. Wang D, Hu F. Dietary Fat and Risk of Cardiovascular Disease: Recent Controversies and Advances. *Annual review of nutrition*. 2017
19. FAO. Fats and fatty acids in human nutrition. FAO Food and Nutrition Paper 91. Rome: FAO; 2010.
20. WHO/FAO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. World Health Organ Tech Rep Ser. 2003; 916(i-viii)

21. U.S. Department of Health and Human Services. 2015–2020 dietary guidelines for Americans. 8th ed.: USDA; 2015.
22. Berger S, Raman G, Vishwanathan R, Jacques PF, Johnson EJ. Dietary cholesterol and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2015; 102(2):276-94.
23. EFSA. Panel: Scientific opinion on dietary reference values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol. *EFSA Journal.* 2010; 8:1461.
24. WHO. Guideline: sugars intake for adults and children. World Health Organization; 2015.
25. Threapleton DE, Greenwood DC, Evans CE, Cleghorn CL, Nykjaer C, Woodhead C, et al. Dietary fibre intake and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *Bmj.* 2013; 347:f6879.
26. Slavin JL. Position of the American Dietetic Association: health implications of dietary fiber. *Journal of the American Dietetic Association.* 2008; 108(10):1716-31.
27. Lopes C, Torres D, Oliveira A, Severo M, Alarcão V, Guiomar S, et al. *Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física.* Universidade do Porto. 2017
28. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, Hubbard VS, de Jesus JM, Lee I-M, et al. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk. *Circulation.* 2013;01. cir. 0000437740.48606. d1.
29. Adler AJ, Taylor F, Martin N, Gottlieb S, Taylor RS, Ebrahim S. Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular disease. *The Cochrane Library.* 2014
30. WHO. Guideline: Sodium intake for adults and children. In: *Guideline: sodium intake for adults and children.* 2012.
31. Aburto NJ, Hanson S, Gutierrez H, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP. Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses. *Bmj.* 2013; 346:f1378.
32. WHO. Guideline: Potassium intake for adults and children. Geneva: World Health Organization (WHO); 2012.
33. Sesso HD, Christen WG, Bubes V, Smith JP, MacFadyen J, Schwartz M, et al. Multivitamins in the prevention of cardiovascular disease in men: the Physicians' Health Study II randomized controlled trial. *Jama.* 2012; 308(17):1751-60.
34. Ras RT, Geleijnse JM, Trautwein EA. LDL-cholesterol-lowering effect of plant sterols and stanols across different dose ranges: a meta-analysis of randomised controlled studies. *British Journal of Nutrition.* 2014; 112(2):214-19.
35. Wang X, Ouyang Y, Liu J, Zhu M, Zhao G, Bao W, et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Bmj.* 2014; 349:g4490.
36. Luo C, Zhang Y, Ding Y, Shan Z, Chen S, Yu M, et al. Nut consumption and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *The American journal of clinical nutrition.* 2014; 100(1):256-69.
37. Aune D, Keum N, Giovannucci E, Fadnes LT, Boffetta P, Greenwood DC, et al. Nut consumption and risk of cardiovascular disease, total cancer, all-cause and cause-specific mortality: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *BMC medicine.* 2016; 14(1):207.
38. Kromhout D, Yasuda S, Geleijnse JM, Shimokawa H. Fish oil and omega-3 fatty acids in cardiovascular disease: do they really work? *European Heart Journal.* 2012; 33(4):436-43.
39. Zheng J, Huang T, Yu Y, Hu X, Yang B, Li D. Fish consumption and CHD mortality: an updated meta-analysis of seventeen cohort studies. *Public health nutrition.* 2012; 15(4):725-37.
40. Ronksley PE, Brien SE, Turner BJ, Mukamal KJ, Ghali WA. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Bmj.* 2011; 342:d671.

41. Holmes MV, Dale CE, Zuccolo L, Silverwood RJ, Guo Y, Ye Z, et al. Association between alcohol and cardiovascular disease: Mendelian randomisation analysis based on individual participant data. *Bmj*. 2014; 349:g4164.
42. Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *The American journal of clinical nutrition*. 2010; 92(5):1189-96.
43. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas M-I, Corella D, Arós F, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *New England Journal of Medicine*. 2013; 368(14):1279-90.
44. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *New England Journal of Medicine*. 1997; 336(16):1117-24.
45. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *New England journal of medicine*. 2001; 344(1):3-10.

ANEXOS

Índice de anexos

ANEXO A - Tabela resumo das recomendações alimentares para a prevenção das DCVs	21
ANEXO B - Tabela resumo das recomendações nutricionais para a prevenção das DCVs	22
ANEXO C - Tabela resumo das recomendações de ingestão de gordura para a prevenção das DCVs.....	23

ANEXO A

Tabela resumo das recomendações alimentares para a prevenção das DCVs

	ESC⁽¹¹⁾	OMS^(2, 20)	DGA⁽²¹⁾	AHA⁽¹⁵⁾	EHN⁽¹²⁾
<i>Fruta e hortícolas</i>	>400g/dia	>400g/dia	> 4 porções	Deve ser encorajado	>400g/dia
<i>Frutos oleaginosos</i>	30g/dia	-	-	4-5 porções/semana	Não refere
<i>Peixe</i>	1-2 porções/semana	1-2 porções/semana	2 porções/semana	2 porções/semana	Não refere
<i>Bebidas alcoólicas</i>	Não devem ser encorajadas	-	1-2 porções/dia	1-2 porções/dia	1-2 porções/dia

ANEXO B

Tabela resumo das recomendações nutricionais para a prevenção das DCVs

	ESC⁽¹¹⁾	OMS^(2, 20)	DGA⁽²¹⁾	AHA⁽¹⁵⁾	EHN⁽¹²⁾	ADA⁽²⁶⁾
<i>Sal</i>	<5g/dia	<5g/dia	<5,75g/dia; c/ HTA <1,5g	<5,75g/dia; c/ HTA <1,5g	<5g/dia	-
<i>Potássio</i>	>3510mg/dia	>3510mg/dia	-	Deve ser encorajado	-	-
<i>Açúcares</i>	Min. Possível	<10%	<10%	<100kcal mulheres; <150kcal homens	<10%	-
<i>Fitosteróis</i>	2g/dia	Não refere	2 porções/ semana	2g/dia	Não refere	-
<i>Fibra</i>	30-45g/dia	-	14g/1000kcal	Deve ser obtida por cereais integrais	>27g/dia	14g/1000kcal; 25g mulheres; 38g homens
<i>Supl. Vitamínicos</i>	Não são referenciadas recomendações para a prevenção de DCVs					

ANEXO C

Tabela resumo das recomendações de ingestão de gordura para a prevenção das DCVs

	ESC⁽¹¹⁾	OMS^(2, 20)	DGA⁽²¹⁾	AHA⁽¹⁵⁾	EHN⁽¹²⁾
<i>Gordura total</i>	Não refere	30%	25-35%	25-35%	30%
<i>AGS</i>	<10%	<10%	<10%	<7%	8-10%
<i>AGP</i>	6-11%	≤10%	-	-	6-11%
<i>n-6</i>	-	-	-	-	4-8%
<i>n-3</i>	-	200-500mg	-	1g/dia	250mg
<i>AGM</i>	-	10-15%	-	-	Por diferença
<i>Trans</i>	<1%	Mínimo possível	<1%	<1%	<1%
<i>Colesterol</i>	Mínimo possível	Mínimo possível	Mínimo possível	<300mg/dia	Não refere