



Benefícios do azeite para a saúde

Os múltiplos benefícios do azeite para a saúde são incontestáveis. Os trabalhos de investigação, desenvolvidos a nível mundial, revelam, quase diariamente, novas evidências que fundamentam esta importância. Começamos, agora, a compreender as razões científicas que explicam a utilização do azeite, desde os tempos mais ancestrais, pelos povos e civilizações da bacia do Mediterrâneo, não só como alimento mas também como medicamento.

O azeite é o óleo extraído dos frutos da oliveira, *Olea Europea*, por processos exclusivamente físicos. As principais diferenças entre o azeite e os outros óleos alimentares vegetais são a sua obtenção a partir de frutos, e não de sementes, e a interdição do uso de solventes na sua extração, bem como de processos de re-esterificação ou de mistura com outros óleos de origem vegetal. Para além dos aspectos tecnológicos da extração, o azeite distingue-se dos restantes óleos alimentares, pelos sabores e aromas únicos, e pela sua composição particular em ácidos gordos. Estes são maioritariamente monoinsaturados (MUFA), com um baixo teor em ácidos gordos saturados (SFA) e ausência de ácidos gordos *trans*. Esta composição única faz do azeite o óleo de origem vegetal mais saudável no que se refere à constituição dos seus lípidos (perfil de ácidos gordos constituintes).

Também a presença de compostos biologicamente ativos e comprovadamente benéficos para a saúde, antioxidantes naturais, fitoesteróis, vitaminas lipossolúveis, esqualeno, entre outros, faz com que ocupe um lugar de destaque na dieta mediterrânica, estando incluído no grupo de **alimentos que devem ser consumidos diariamente**.

O azeite pode ser considerado como um “alimento funcional”, dado possuir constituintes com efeitos biológicos potencialmente benéficos, para além da nutrição básica. A utilização diária de azeite na alimentação traz benefícios inegáveis para a saúde, aconselhando-se, como consumo mínimo diário, uma quantidade equivalente a duas ou três colheres de sopa.

Constituintes do azeite e seus efeitos na saúde

O azeite, tal como as restantes gorduras e óleos alimentares, é maioritariamente constituído por **triacilgliceróis** ($> 98\%$). Cada



molécula de um triacilglicerol é constituída por 3 ácidos gordos esterificados, ou seja, ligados, a uma molécula de glicerol. O tipo e os teores dos diferentes ácidos gordos constituintes das moléculas dos triacilgliceróis permitem caracterizar as diferentes gorduras e são responsáveis pelo maior ou menor grau de saturação ou de insaturação, a que correspondem as designações de gorduras “saturadas”, “monoinsaturadas” e “polinsaturadas”.

No caso do azeite, o **ácido oleico** é o ácido gordo claramente maioritário (teores sempre superiores a 55% do total de ácidos gordos). Este ácido gordo monoinsaturado (C18:1, *cis* 9) é um dos grandes responsáveis pela qualidade nutricional única do azeite, bem como pela grande estabilidade à oxidação e às alterações induzidas por processos de aquecimento, nomeadamente durante a fritura de alimentos.

Os restantes componentes do azeite, embora designados por minoritários devido ao seu baixo teor relativo (1 a 2%), apresentam, contudo, uma enorme importância como compostos bioativos. Estes componentes podem agrupar-se em duas fra-

PUBLICIDADE 1/2 página

ções distintas. Uma fração apolar, chamada fração insaponificável (porque ao contrário dos constituintes maioritários não forma sabões), onde se destacam os tocoferóis, ácidos e álcoois terpénicos, fitoesteróis, hidrocarbonetos e pigmentos, e uma fração polar, ou solúvel, onde se destacam os compostos fenólicos, que são os mais estudados em termos de efeitos benéficos para a saúde.

Existem diferentes tipos de azeite colocados no mercado: Azeite Virgem Extra, Azeite Virgem, Azeite e óleo de bagaço de azeitona. Todas as referências aos efeitos benéficos do azeite aqui abordadas aplicam-se, única e exclusivamente, às duas primeiras categorias. Em particular nos azeites obtidos por técnicas de pressão a frio, a natureza química da polpa não é alterada, o que se reflete no óleo extraído. Os compostos desenvolvidos no crescimento e maturação do fruto, nomeadamente os **compostos fenólicos**, produzidos em geral como resposta a *stress* ambiental, são transferidos para o azeite, protegendo-o da degradação oxidativa.

Destes compostos destaca-se a oleuropeína, e os seus derivados hidroxitiroisol e aglicona oleuropeína, responsável pelo sabor amargo intenso em azeitonas verdes e o oleocantál, responsável pela sensação pungente ou ardente. Este último é um dos compostos fenólicos mais referidos como apresentando fortes propriedades anti-inflamatórias. A ação anti-inflamatória do oleocantál tem sido equiparada à do conhecido anti-inflamatório não esteroide ibuprofeno.

O Regulamento (EU) n.º 432/2012, que estabelece uma lista de alegações de saúde relativas a alimentos, refere especificamente para o azeite dois dos seus constituintes: o ácido oleico e os polifenóis. Em relação ao ácido oleico é menos específico, pois associa os seus efeitos benéficos ao das gorduras insaturadas em geral. Em relação aos polifenóis é bastante mais concreto: “Os polifenóis do azeite contribuem para a proteção dos lípidos do sangue contra as oxidações indesejáveis”.

Esta alegação só pode ser utilizada para azeite que contenha, pelo menos, 5 mg de hidroxitiroisol e seus derivados (por exemplo, complexo oleuropeína e tiroisol) por 20 g de azeite. Para poder ser feita a alegação, o consumidor deve receber informação de que o efeito benéfico é obtido com uma dose diária de 20 g de azeite.

O **esqualeno** é o hidrocarboneto presente em maiores quantidades no insaponificável do azeite, verificando-se ainda que os valores de esqualeno no azeite são muito superiores aos dos outros óleos vegetais. Depois de absorvido, este hidrocarboneto é o precursor da síntese do colesterol no fígado e de hormonas esteroides. O esqualeno está também diretamente associado a efeitos benéficos para a saúde como registado no Quadro 1.

Os **fitoesteróis**, ou esteróis vegetais, e, em particular, o beta-

**Quadro 1 – Principais benefícios do azeite na saúde**

Efeito benéfico	Moléculas responsáveis
Diminui o risco de ataque cardíaco	Ácido oleico Fitoesteróis
Diminui o risco de diabetes tipo 2	Esqualeno Hidroxitiroxol
Diminui os teores do “mau” colesterol – LDL – e de triglicéridos do plasma	Ácido oleico Fitoesteróis Polifenóis
Contribui para a manutenção de um coração “jovem”	Esqualeno Ácido oleico
Baixa a tensão arterial	Polifenóis
Diminui o risco de osteoporose	Polifenóis
Efeito protetor contra a depressão	Ácidos gordos constituintes
Confere proteção contra o desenvolvimento de síndrome metabólica	Polifenóis Ácido oleico
Reduz o risco de alguns tipos de cancro	Oleocantal Hidroxitiroxol Esqualeno Lignanas
Auxilia a manutenção das funções cognitivas	Polifenóis Ácidos e álcoois triterpénicos

-sitosterol, têm uma estrutura semelhante ao colesterol. Estão presentes no azeite em quantidades variáveis, mas sempre apreciáveis. Os fitoesteróis estão associados ao bloqueio da absorção do colesterol pela corrente sanguínea e podem reduzir o risco de doença coronária.

Estudos mais recentes, ainda apenas com animais de laboratório, revelaram o efeito benéfico de um composto, presente não só em azeite mas também em vinho tinto, o DMB (3, 3-dimetil-1-butanol) que impede a flora intestinal de converter certos nutrientes em compostos químicos que afetam negativamente a saúde do coração e do cérebro.

No Quadro 1 apresentam-se, de uma forma sintética, alguns dos principais benefícios do azeite na saúde, bem como se indicam algumas moléculas ou grupos de compostos químicos que têm vindo a ser associados a esses efeitos.

Recentemente, têm também sido referidos os seguintes efeitos benéficos do azeite na saúde:

- O azeite promove uma **maior concentração da hormona da saciedade**, serotonina, no sangue.
- Publicações recentes do Comité Oleico Internacional descrevem o papel benéfico dos ácidos gordos do azeite nas **funções imunitárias**.

- O azeite tem um papel significativo na **manutenção de ossos saudáveis**.
- A substituição do consumo de gorduras polinsaturadas por azeite, **reduz substancialmente o stress oxidativo** e os processos degenerativos celulares associados.
- O consumo de azeite e de gorduras monoinsaturadas tem um **efeito protetor e regenerador da pele**.
- O azeite apresenta uma **comprovada resistência à degradação térmica**: “Não só quase tudo pode ser cozinhado com azeite, como se deve cozinhar praticamente tudo com azeite”.

Composição nutricional do Azeite

O valor nutricional do azeite, em termos da quantidade de calorias ingeridas, é semelhante aos das outras gorduras alimentares. No Quadro 2 apresenta-se a composição nutricional média do azeite.

Conclusão

As gorduras são parte integrante de uma alimentação equilibrada e completa, e sendo o azeite uma gordura monoinsaturada e rica em numerosos constituintes bioativos, com características antioxidantes e anti-inflamatórias, em consequência do seu processo de extração único – “o azeite é o sumo do fruto da oliveira”.

Quadro 2 – Composição nutricional do azeite

Componentes	Teores (por 100 g)	Percentagem de DDR*
Energia	884 kcal	44%
Hidratos de carbono	0 g	0%
Proteína	0 g	0%
Gordura	100 g	500%
Colesterol	0 mg	0%
Fibras	0 g	0%
Vitaminas		
Vitamina E	14,39 mg	96%
Vitamina K	60,2 µg	50%
Eletrólitos		
Sódio	2 mg	0%
Potássio	1 mg	0%
Minerais		
Cálcio	1 mg	0%
Ferro	0,56 mg	7 %
Zinco	0,01 mg	<1%
Fitonutrientes		
Fitoesteróis	221 mg	28%**

*DDR - dose diária recomendada

**Cálculo efetuado com base na alegação nutricional aprovada pela Food and Drug Administration (FDA) para fitoesteróis: "Alimentos que contenham pelo menos 400 mg de esteróis vegetais por dose, ingeridos duas vezes por dia com as refeições, para um total diário de pelo menos 800 mg, e como parte de uma dieta com baixo teor de gorduras saturadas e colesterol, podem reduzir o risco de doenças cardíacas".

ra” – podemos afirmar, sem qualquer dúvida, que é a gordura alimentar mais saudável.

O azeite não é o único produto que se pode obter do processamento do fruto da oliveira.

Diversos trabalhos de investigação têm vindo a ser conduzidos, no sentido de se desenvolverem novas aplicações e alternativas para os subprodutos do processamento mecânico da azeitona.

Em particular, refere-se todo o trabalho desenvolvido pelas indústrias que se dedicam à extração de componentes bioativos para utilização em suplementos alimentares, ou como aditivos naturais em alimentos. Também se revela muito interessante a exploração dos subprodutos e resíduos da produção do azeite para a extração de moléculas com possível utilização na indústria farmacêutica. 

Ana Maria Carvalho
INIAV, I.P.



Nota final

Para eventuais interessados num aprofundamento de conhecimentos sobre os benefícios do azeite na saúde, indica-se uma pequena lista de leitura adicional especializada, organizada por ordem alfabética do título.

Bibliografia suplementar recomendada

Adherence to the Mediterranean diet and quality of life in the SUN Project. P. Henríquez Sánchez et al. European Journal of Clinical Nutrition (2012) **66**, 360-368.

Dietary Fat Intake and the Risk of Depression: The SUN Project. Almudena Sánchez-Villegas et al. (2011). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0016268>.

Efeitos de metabolitos de fenóis do azeite no dano oxidativo em eritrócitos humanos. Pedro Manuel Ferreira Gonçalves. Tese de Mestrado em Bioquímica. Faculdade de Ciências da universidade do Porto (2013).

Extra-Virgin Olive Oil Reduces Glycemic Response to a High-Glycemic Index Meal in Patients With Type 1 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. Bozzetto L. et al., Diabetes Care (2016) **39** (4):518-24. doi: 10.2337/dc15-2189. Epub 2016 Feb 9.

Feasibility of using an oleate-rich diet to reduce the susceptibility of low-density lipoprotein to oxidative modification in humans. P. Reaven et al. Am.J.Clin. Nutr. (1991) **54**, 701-706.

Gut Microbiota: From Fundamental Research to Translational Medicine. Yujing Bi. Infectious Diseases and Translational Medicine (2015) Vol.I, Issue (2): 57-57; doi: 10.11979/idtm.201502002.

Mediterranean diet rich in olive oil and obesity, metabolic syndrome and diabetes mellitus. Pérez-Martínez, P. et al. Curr Pharm Des. (2011) **17**(8):769-77.

Minor Components of Olive Oil: Evidence to Date of Health Benefits in Human. María-Isabel Covas, et al. Nutrition Reviews (2006) **64**, (10): S20-S30.

Olive-oil consumption and cancer risk. L. Filik and O. Ozylkan. European Journal of Clinical Nutrition (2003) **57**, 191-191.; doi:10.1038/sj.ejcn.1601497.

Olive oil: more than just oleic acid. Francesco Visioli and Claudio Galli. Am. J. Clin. Nutrition (2000) Setember, **72**, nº3, 853.

Olive oil as medicine: the effect on blood pressure – Report. Mary Flynn and Selina Wang. December (2015). University of California, Davis Olive Center.

Olive Oil Polyphenols Decrease LDL Concentrations and LDL Atherogenicity in Men in a Randomized Controlled Trial. Álvaro Hernaez et al., The Journal of Nutrition (2015) doi: 10.3945/jn.115.211557.

Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet, Ramón Estruch et al., New England Journal of Medicine (2013) **368**:1279-1290, doi: 10.1056/NEJMoa1200303.

State of the art in Olive Oil, Nutrition and Health. March (2005) – IOC scientific seminar on olive oil and health.

The effect of olive oil on osteoporosis prevention. Olga García-Martínez et al., International Journal of Food Sciences and Nutrition (2014), **65**, 2014 - Issue 7.