



OLEARIO
DOVE L'ITALIA LASCIA IL SEGNO

Schede Didattiche

L'OLIO E LA DIETA MEDITERRANEA



Progetto realizzato con il contributo FEASR (Fondo europeo per l'agricoltura e lo sviluppo rurale) nell'ambito delle attività previste dal programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020 (Scheda 2.1 - CREA - Eccellenze Rurali).

L'OLIO E LA DIETA MEDITERRANEA

L'olio d'oliva è l'alimento cardine della dieta mediterranea che, più che essere una dieta intesa come *regime*, è un vero e proprio stile di vita. Nella dieta mediterranea l'olio extravergine d'oliva è la principale fonte di grassi dell'alimentazione e si può utilizzare sia per condire sia per cucinare. I grassi che fornisce hanno effetti benefici sull'organismo, fra tutti è nota la sua funzione benefica sul controllo del rischio cardiovascolare. Ma andiamo ad approfondire il perché è considerato un alimento con proprietà nutraceutiche e soprattutto quali sono i suoi legami con la nostra salute.

Testi a cura di Elena Azzini e
Angela Polito
CREA Centro di ricerca
Alimenti e Nutrizione

Gli aspetti salutistici dell'olio di oliva erano ben noti sin dall'antichità, ma fu grazie ad uno studio condotto intorno alla metà del XX secolo, il *Seven Countries Study*, che ne furono supposti e poi evidenziati gli effetti benefici. Il *Seven Country Study* nasce dall'intuizione di un fisiologo americano, Ancel Keys, per studiare tra le popolazioni di sette Paesi (Usa, Finlandia, Olanda, Italia, Grecia, Jugoslavia e Giappone), le connessioni tra i diversi modelli alimentari e l'insorgenza delle malattie cardiovascolari. Nelle regioni del Sud Europa e in quelle giapponesi, la dieta era associata a una bassa incidenza di malattie cardiovascolari e contemporaneamente a un'aspettativa di vita più lunga rispetto ai paesi del Nord Europa e degli Stati Uniti d'America. La ricerca evidenziò che gli effetti benefici sulla salute erano dovuti al modello alimentare delle popolazioni dell'area mediterranea e in larga misura, al consumo di olio di oliva (ricco di acidi grassi monoinsaturi, prevalentemente oleico), piuttosto che di burro (maggiormente utilizzato nel nord Europa e USA), il cui utilizzo era associato a elevati livelli di colesterolemia e cardiopatia coronarica perché ricco di acidi grassi saturi. Lo studio ha portato negli anni '80 del secolo scorso alla definizione formale della Dieta Mediterranea. Questo stile alimentare consiste in una combinazione equilibrata di un basso consumo di proteine animali con un elevato apporto di frutta, verdura, cereali e olio d'oliva come principale condimento e fonte di grassi. Le varie componenti della dieta mediterranea, dichiarata dall'UNESCO nel 2010 Patrimonio immateriale culturale dell'umanità e classificata come la "migliore dieta in assoluto" da US News e World Report nel 2019, sono sintetizzate efficacemente nella piramide alimentare (Figura 1).

Come mostra la figura, la Piramide alimentare dispone, dalla base verso l'apice, gli alimenti da consumare con frequenza decrescente nella settimana, ovvero in basso i più salutari, in alto quelli con cui è bene non esagerare, contemporaneamente ad una serie di raccomandazioni nutrizionali e stili di vita che includono bere acqua in abbondanza e moderatamente vino, fare attività fisica e consumare i pasti in compagnia (convivialità).



Figura 1. Piramide alimentare mediterranea – Fundación Dieta Mediterránea

Nel corso degli anni, studi successivi condotti in molti Paesi dell'area mediterranea, soprattutto in Grecia, Spagna e Italia, hanno confermato e perfezionato la valenza scientifica dell'associazione tra consumo di olio di oliva e benefici per la salute (le molteplici proprietà benefiche sono riassunte nella Figura 2). Ora è noto che la maggior parte di questi vantaggi sono legati ai componenti minori della frazione insaponificabile, circa il 2% del peso dell'olio (per approfondire si veda la scheda relativa alla composizione fisico-chimica), che include i composti fenolici, i fitosteroli, i tocoferoli e i pigmenti. Questa frazione è responsabile della stabilità ossidativa dell'olio di oliva, di attributi sensoriali (come l'amaro e il piccante) e della sua fragranza peculiare e unica. La presenza di queste molecole dipende dal grado di maturazione del frutto, dalla varietà della cultivar, dal clima della zona di coltivazione, e dal tipo di processi di estrazione dell'olio.

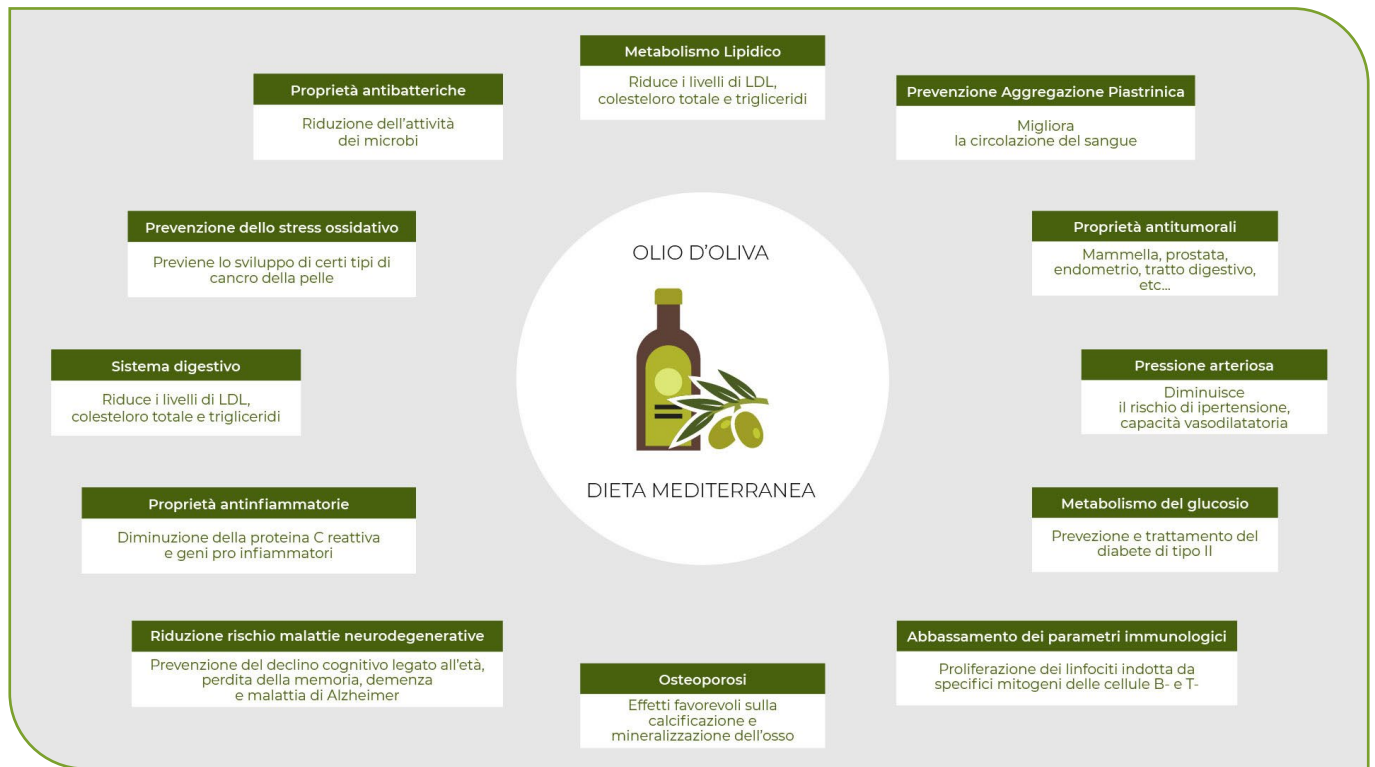


Figura 2. Benefici dell'olio d'oliva della dieta mediterranea (modificato da Jimenez-Lopez C. Foods 2020, 9, 1014)

Che cos'è la dieta mediterranea?

La dieta mediterranea è un modo di mangiare basato sulla cucina tradizionale dei paesi che si affacciano sul Mar Mediterraneo. Sebbene non esista una definizione univoca della dieta mediterranea, è tipicamente ricca di verdure, frutta, cereali integrali, fagioli, noci e semi e olio d'oliva.

I componenti principali della dieta mediterranea includono:

- ✓ Consumo quotidiano di verdura, frutta, cereali integrali e grassi sani
- ✓ Assunzione settimanale di pesce, pollame, fagioli e uova
- ✓ Porzioni moderate di latticini
- ✓ Consumo limitato di carne rossa

L'olio Oliva rappresenta il condimento principale di questo modello alimentare.

Altri elementi importanti della dieta mediterranea sono condividere i pasti con la famiglia e gli amici, fare attività fisica, consumare prodotti di stagione, prodotti locali e piatti semplici della tradizione culinaria mediterranea.

L'olio d'oliva è ricco di sostanze nutritive e questo è un motivo più che sufficiente per includerlo nella dieta mediterranea. Contiene più di 400 microcomponenti, a seconda del tipo di oliva e del metodo di coltivazione e produzione.

Secondo i dati delle Tabelle di Composizione degli Alimenti un singolo cucchiaio da tavola, corrispondente a circa 10 mL di olio d'oliva, fornisce:

- ✓ 90 kcal
- ✓ 10 g di grassi (lipidi), di cui:
 - 1,6 g di grassi saturi
 - 7,5 g di grassi monoinsaturi
 - 0,9 g di grassi polinsaturi
- ✓ 1,85 mg di vitamina E
- ✓ 0,3 µg di vitamina A

L'olio contiene anche piccole quantità di potassio e calcio e tocoferoli, polifenoli, fitosteroli, acidi terpenici, squalene e altri antiossidanti.

La porzione raccomandata è di 3-4 cucchiaini al giorno

Olio e salute: il farmaco-alimento

Un buono stato di salute è assicurato non soltanto dalla qualità della dieta, ma anche dalla quantità di grassi da introdurre con gli alimenti, che varia da persona a persona, secondo il sesso, l'età e lo stile di vita. Per la popolazione adulta di età superiore ai 18 anni, i LARN (Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana – documento nazionale che la Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU) <https://sinu.it/larn/>) raccomandano un intervallo di riferimento per l'assunzione dei lipidi totali pari al 20-35% delle calorie complessive della dieta. L'apporto di acidi grassi saturi non deve superare il 10% delle calorie totali e l'apporto di acidi grassi polinsaturi (PUFA) deve raggiungere circa il 5-10% delle calorie totali. Tra i grassi polinsaturi (PUFA), particolare attenzione deve essere posta all'acido linoleico e all'acido α -linolenico, considerati acidi grassi essenziali in quanto l'organismo umano non ha la capacità di sintetizzarli e possono essere assunti solo con la dieta.

Olio e malattie cardiovascolari

Fermo restando che i benefici derivano dall'unicum rappresentato dalla sua composizione globale, il ruolo svolto dall'olio di oliva riguarda diverse patologie e coinvolge diverse molecole che lo compongono.

I meccanismi attraverso i quali l'olio di oliva esercita il suo effetto benefico nei confronti delle malattie cardiovascolari sembra dovuto agli alti livelli di acidi grassi monoinsaturi che esercitano un ruolo importante a livello del profilo lipidico, poiché riducono il colesterolo totale e il colesterolo LDL, non modificano il colesterolo HDL e, grazie all'effetto combinato con

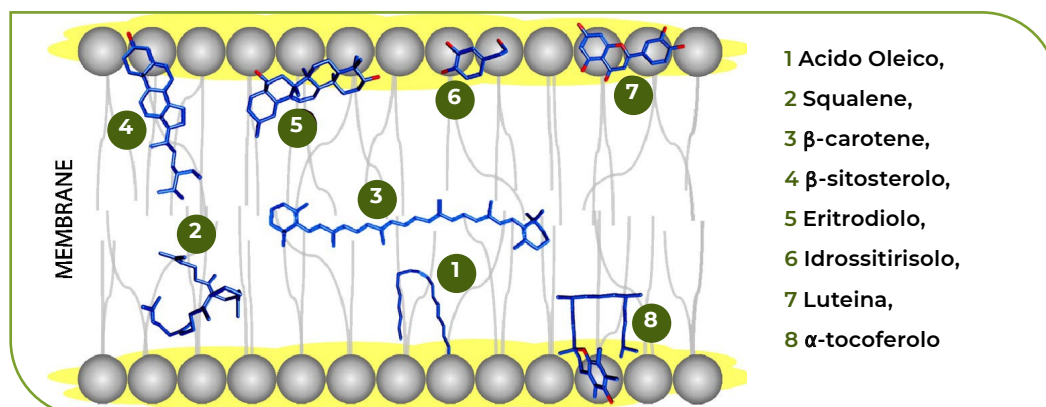
le sostanze fenoliche, diminuiscono il processo di ossidazione delle LDL, che costituisce il fattore determinante nella formazione delle placche aterosclerotiche.

Il meccanismo attraverso cui l'olio di oliva riduce il danno dei lipidi ossidati sembra essere legato all'effetto combinato del suo contenuto in acido oleico e sostanze fenoliche. La suscettibilità delle LDL all'ossidazione è dovuta non solo al loro contenuto di acidi grassi, ma anche al contenuto in antiossidanti, protetti a loro volta dai composti fenolici dell'olio d'oliva. Al contrario, le HDL sono in grado di limitare l'insorgenza della formazione della placca aterosclerotica in quanto rimuovono il colesterolo dalle pareti delle arterie e lo riportano al fegato dove contribuiscono alla formazione della bile. La loro presenza protegge, quindi, la parete arteriosa ed è stato **evidenziato come l'olio di oliva sia in grado di favorire un innalzamento dei livelli circolanti delle HDL** potenzialmente rilevante ai fini della prevenzione delle malattie cardiovascolari.

Olio e diabete

Il consumo di olio di oliva sembrerebbe migliorare il metabolismo glicidico, con riduzione della glicemia e dell'insulina grazie alla composizione percentuale degli acidi grassi presenti nella membrana cellulare. Le membrane formano barriere selettive che separano, comunicano e definiscono le cellule e i loro organuli interni, e inoltre ricevono e propagano segnali importanti che controllano il comportamento cellulare. È opinione comune che la maggior parte dell'attività di una cellula avvenga principalmente all'interno delle membrane e che le funzioni di quest'ultime non dipendono esclusivamente dalle particolari proteine che contengono, ma anche dalla composizione lipidica e dalla loro struttura lipoproteica. Queste caratteristiche delle membrane influenzano e partecipano alle funzioni specifiche associate a diverse cellule e al controllo generale della fisiologia di una cellula. Gli acidi grassi insaturi, come l'acido oleico e l'acido linoleico, conferiscono un elevato grado di flessibilità conformazionale, poiché occupano uno spazio leggermente a forma di cuneo che generalmente si traduce in un "imballaggio" più morbido e una membrana più fluida. Al contrario, gli acidi grassi saturi, come l'acido stearico e l'acido palmitico, conferiscono rigidità che si traduce in una membrana meno fluida o più organizzata.

Rappresentazione schematica delle posizioni stimate dell'acido oleico e dei vari costituenti minori dell'EVO in una membrana cellulare. Le interfacce lipido-acquose sono mostrate in giallo. (modificata da Lopez S et al 2014) <https://doi.org/10.1016/j.bbamem.2014.01.007>



Olio e cancro

Il cancro è una malattia multifattoriale ossia, molti fattori di rischio che includono ereditarietà, età, stile di vita e ambiente concorrono all'insorgenza di questa malattia. L'incidenza di diverse forme tumorali è legata a fattori dietetici e diversi studi epidemiologici hanno dimostrato che l'elevata assunzione di olio di oliva è inversamente associata al rischio di cancro. Tra i fattori dietetici che potrebbero modulare l'iniziazione e la progressione del cancro con le varie attività cellulari coinvolte nella progressione del cancro l'olio d'oliva è di particolare interesse per il suo contenuto in squalene, già utilizzato come sistema di somministrazione di farmaci nella terapia del cancro. Alcuni studi sperimentali suggeriscono che queste attività regolate da proteine chiamate MAPKs (Mitogen-activated protein kinase) causata dallo stress (infiammazione, radicali liberi, UV etc) potrebbero essere bersagli dei derivati dalle olive che includono anche α -tocoferolo, idrossitirosolo, oleuropeina. Queste sostanze benefiche derivate dall'olivicoltura e dai rifiuti di lavorazione, potrebbero essere coadiuvanti nelle chemioterapie, mentre l'olio potrebbe essere considerato un "sistema naturale di consegna" di sostanze fitochimiche bioattive a causa del suo alto contenuto di squalene.

Si rimanda all'e-book per una trattazione dettagliata dell'argomento.

<https://oleario.crea.gov.it/e-book/>