

Le Sostanze Naturali

contro Colesterolo e Trigliceridi



Aboca

A cura del Servizio
Consulenza
Scientifica

Aboca

Le Sostanze Naturali contro Colesteroli e Trigliceridi

Supplemento a "Aboca informa"
registrato presso il Tribunale di Arezzo

Direttore responsabile Michele Casini

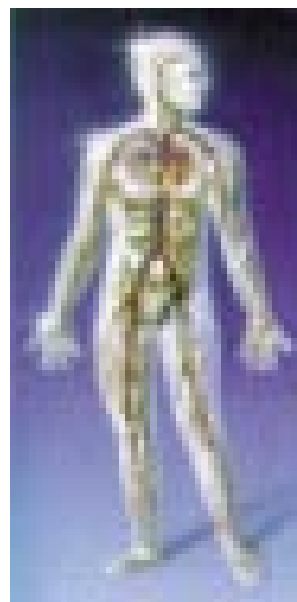
Aboca Servizio Consulenza Scientifica:

Dott.ssa Elisabetta Boncompagni - Dott.ssa Valentina Mercati

Aboca s.s. Località Aboca, 20 - 52037 Sansepolcro (Ar)

Introduzione

Numerosi studi epidemiologici hanno messo in evidenza come le popolazioni della moderna società occidentale siano soggette al rischio di malattie cardiovascolari, generate soprattutto da quella forma di patologia denominata **aterosclerosi**: un ispessimento della parete interna arteriosa dovuta ad accumuli localizzati di lipidi (chiamati ateromi).



Sebbene non sia nota la causa che determina la comparsa dell'aterosclerosi, sono stati da tempo identificati alcuni **fattori di rischio** che possono aumentare l'incidenza della malattia.

Primo tra tutti l'**eccesso di colesterolo e trigliceridi** che si è dimostrato fortemente correlato alle **abitudini alimentari** delle popolazioni insieme ad altri fattori concomitanti di rischio primario come l'ipertensione e la presenza di malattie croniche (diabete).

Altri fattori, definiti minori, tipici delle società industrializzate, risultano essere: l'obesità, il fumo, la sedentarietà, lo stress e possono concorrere all'aggravamento o alla comparsa della malattia.

Esiste infatti una netta prevalenza della malattia tra le regioni ad alto regime di vita rispetto a quelle in via di sviluppo ed anche tra le nazioni sviluppate si nota una precisa

differenza dell'incidenza statistica a seconda delle differenze alimentari regionali.

Ci sembra quindi molto importante evidenziare il problema delle **dislipidemie**, cioè dell'eccesso dei grassi nel sangue, che è una delle cause principali delle malattie del sistema cardio-circolatorio in quanto determinano l'incremento di rischio aterosclerotico.

Per questa ragione cercheremo di chiarire il ruolo del **colesterolo** e dei **trigliceridi** nel nostro organismo considerando che queste sostanze non rappresentano esclusivamente un fattore negativo, poiché svolgono indispensabili funzioni metaboliche.

Il ruolo metabolico del colesterolo e dei trigliceridi

Il **colesterolo** è un lipide del gruppo degli steroidi la cui presenza deriva sia dalla alimentazione (ad esempio: carni, salumi, burro, uova, formaggi) che da sintesi endogena (soprattutto dal fegato e in parte anche da surrene e ghiandole sessuali). Il colesterolo svolge diverse funzioni biologiche: è un componente essenziale delle membrane cellulari di cui regola la fluidità e la permeabilità ed è il precursore degli ormoni steroidei sia maschili che femminili.

Il colesterolo per svolgere le sue funzioni nell'organismo deve legarsi a sostanze chiamate *lipoproteine* che ne consentono il trasporto nel flusso sanguigno. Tali sostanze si differenziano a seconda del loro peso specifico e in base alla loro densità svolgono un ruolo fisiologico ben determinato: le HDL (ad alta densità) e le LDL (a bassa densità).

Il colesterolo in eccesso, collegato soprattutto alle LDL (il cosiddetto colesterolo "cattivo"), tende ad accumularsi in aggregati dapprima schiumosi e poi sempre più densi, collocandosi all'interno dei vasi arteriosi e formando le cosiddette placche aterosclerotiche. Esse irrigidendo le arterie fanno perdere loro la naturale elasticità, indispensabile per un corretto funzionamento fino alla completa ostruzione. Quando questo fenomeno interessa le coronarie, il rischio di infarto può risultare elevato, se si localizza in un'arteria che porta sangue al cervello può determinare un ictus cerebrale ed infine se interessa il circolo arterioso periferico può generare trombosi. Nell'equilibrio dei livelli di colesterolo ematico ecco che emerge il ruolo delle HDL (il cosiddetto colesterolo "buono") in quanto questa categoria di composti ha la prerogativa di catturare il colesterolo in eccesso presente nei tessuti arteriosi e trasferirlo in altri distretti dove può essere diversamente metabolizzato (come ad esempio nel fegato). Questo "trasporto inverso" del colesterolo, grazie alle HDL, determina una valutazione sul rischio aterosclerotico non solo in riferimento al colesterolo totale, ma anche rispetto al rapporto LDL/HDL. In genere il colesterolo "buono" (HDL) non deve essere meno del 30% del colesterolo totale (LDL + HDL).

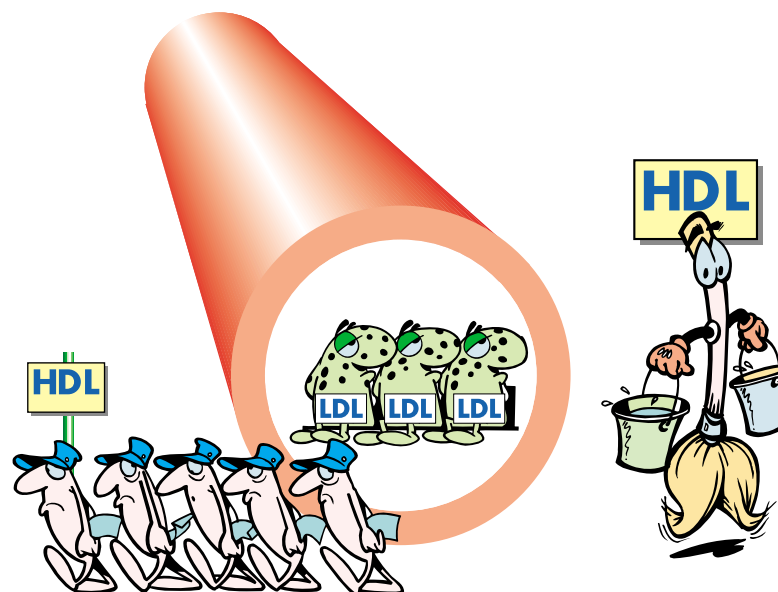
I trigliceridi sono formati dall'unione di tre molecole di **acidi grassi** che si legano con il **glicerolo**.

La molecola di glicerolo deriva dal metabolismo degli zuccheri mentre gli acidi grassi derivano dalla digestione dei grassi alimentari e, in minor misura, da sintesi endogena.

Se ne deduce quindi che il livello di trigliceridi nel sangue è fortemente condizionato dal tipo di alimentazione. I trigliceridi di norma si depositano nei tessuti adiposi costituendo la principale riserva di energia dell'organismo essendo molto più efficienti dei carboidrati per svolgere questa funzione.

Ecco che un valore alto di trigliceridi nel sangue è quasi sempre correlato ad una **alimentazione eccessivamente ricca di grassi animali e zuccheri** che può determinare, in alcuni casi, una situazione di sovrappeso.

I trigliceridi diminuiscono la fluidità del sangue e predispongono alla formazione di placche aterosclerotiche. Avere valori alti di trigliceridi quindi, può costituire un valore di rischio della malattia cardiovascolare ed aggravare il quadro creato da un eccesso di colesterolo.



I livelli di colesterolo e trigliceridi nel sangue

Tutti sappiamo che il colesterolo e i trigliceridi si misurano con una semplice analisi del sangue che ne determina il contenuto in milligrammi per decilitro di plasma. E' da ricordare che il livello dei grassi nel sangue tende ad aumentare fisiologicamente con l'età e quindi risulta importante effettuare controlli più frequenti dopo i 40 anni (ogni 2 anni). Per valutare i risultati di questi controlli esistono delle tabelle redatte da organizzazioni internazionali che, alla luce della correlazione tra **dislipidemie** e **malattie cardiovascolari** nelle società avanzate occidentali, indicano i livelli di colesterolo e trigliceridi desiderabili, a rischio moderato e a rischio elevato.

	Valori desiderabili	Valori a rischio moderato	Valori a rischio elevato
Colesterolo totale	< 200 mg/dl	200 - 239 mg/dl	> 240 mg/dl
Colesterolo LDL	< 130 mg/dl	130 - 159 mg/dl	> 160 mg/dl
Colesterolo HDL	Uomini > 39 mg/dl Donne > 45 mg/dl	Uomini 39-35 mg/dl Donne 45-40 mg/dl	Uomini < 35 mg/dl Donne < 40 mg/dl
Trigliceridi	< 200 mg/dl	200 - 400 mg/dl	> 400 mg/dl

E' da sottolineare che questi riferimenti generali vanno poi rapportati alle diverse situazioni individuali, considerando se e quali altri **fattori di rischio aterosclerotico** sono presenti, ad esempio:

- IPERTENSIONE
- FAMILIARITA'
- DIABETE
- EPISODI PRECEDENTI DI ARTERIOPATIE
- OBESITA'
- FUMO
- ALCOOL
- VITA SEDENTARIA

Strategie di prevenzione e terapia

A seconda quindi dei valori di colesterolo e trigliceridi che il soggetto presenta, ma anche di altre considerazioni sui fattori di rischio, si può intervenire con diverse armi:

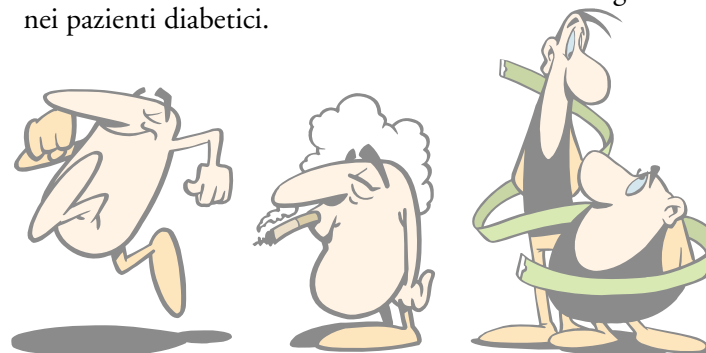
Dieta

Senza dubbio il primo principio nel trattamento di tutte le varietà di dislipidemie è l'adozione di una dieta che mantenga un peso corporeo normale e che diminuisca il più possibile la concentrazione plasmatica di lipidi. E' necessario quindi, per i soggetti in sovrappeso, seguire una dieta ipocalorica che gli permetta di ritrovare il peso forma. Entrambi i soggetti, di peso normale o in sovrappeso, devono affidarsi ad una dieta povera di colesterolo e grassi totali, cercando di aumentare il rapporto tra grassi saturi ed insaturi, preferendo questi ultimi.



Eliminazione di altri fattori di rischio

Gli individui affetti da dislipidemie dovrebbero ridurre al minimo tutti gli altri fattori di rischio che potrebbero accelerare il processo aterosclerotico. Il regime da adottare dovrebbe comprendere la cessazione del fumo, il trattamento della ipertensione, il mantenimento di un buon programma di forma e di attività fisica e il controllo accurato della glicemia nei pazienti diabetici.



Gli integratori dietetici

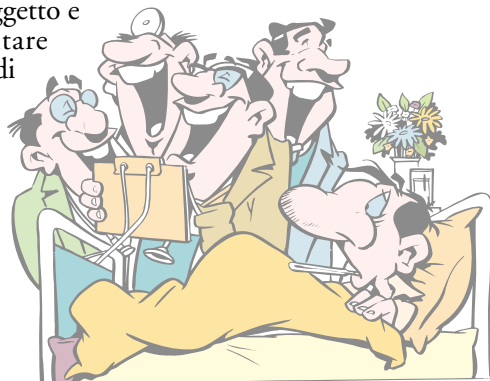
Per l'integrazione dietetica possono essere utilizzate sostanze naturali costituite soprattutto da **Olio di Pesce** e **Olio di Lino** (entrambi ricchi di acidi grassi essenziali della serie Omega3) e da **piante medicinali** che migliorano la funzionalità metabolica dei vari organi che regolano l'equilibrio lipidico del sangue.



L'utilizzo di integratori dietetici, unitamente alla dieta, permette quindi in prima battuta il controllo dei valori plasmatici dei lipidi senza arrivare all'utilizzo dei farmaci; questi ultimi potranno così essere utilizzati sempre prevedendo l'associazione ad integratori dietetici ed ad una dieta appropriata, solo in casi di alterazioni drastiche del profilo lipidico accompagnate dalla presenza di altri fattori di rischio oppure quando il controllo della dislipidemia non risulta efficace con terapie non farmacologiche.

I Farmaci

I farmaci ipolipidizzanti devono essere utilizzati in situazioni di effettiva necessità e su consiglio del Medico quando i livelli del colesterolo e dei trigliceridi sono elevati e in presenza di fattori di rischio conclamati. La loro tolleranza è differente da soggetto a soggetto e possono presentare effetti collaterali di varia intensità.



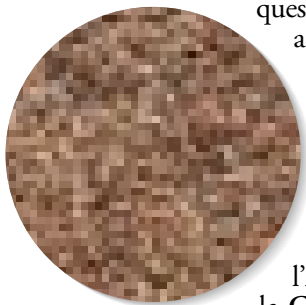
Per concludere questo quadro introduttivo sul problema delle dislipidemie si sintetizzano i consigli di utilizzo e integrazione tra dieta, integratori dietetici e farmaci nei casi di ipercolesterolemia e ipertrigliceridemia nella seguente tabella:

COLESTEROLO	TRIGLICERIDI	COLESTEROLO E TRIGLICERIDI	COLESTEROLO E/O TRIGLICERIDI
Valori a rischio moderato in soggetti con o senza altri fattori di rischio. Valori a rischio elevato in soggetti senza altri fattori di rischio.	Valori a rischio moderato in soggetti con o senza altri fattori di rischio. Valori a rischio elevato in soggetti senza altri fattori di rischio.	Valori desiderabili in soggetti con altri fattori di rischio. Valori a rischio moderato in soggetti con o senza altri fattori di rischio.	Valori a rischio elevato, in soggetti senza altri fattori di rischio. Tutti gli altri casi (dopo aver sentito il parere del medico).
dieta	dieta	dieta	dieta
Integratori Dietetici	Integratori Dietetici	Integratori Dietetici	Integratori Dietetici
-	-	-	Farmaci



Le sostanze naturali nel trattamento delle dislipidemie

Sono ormai numerosi gli studi che hanno dimostrato come l'utilizzo degli acidi grassi polinsaturi della serie **Omega 3** comporti una diminuzione dell'incidenza della malattia aterosclerotica e delle sue complicanze. Le fonti naturali di questi acidi grassi "essenziali" (cioè indispensabili all'organismo e assumibili solo attraverso l'alimentazione) sono rappresentate nel mondo animale dall' **Olio di Pesce** e nel mondo vegetale dall' **Olio di Semi di Lino**. Oltre a questi acidi grassi polinsaturi si sono dimostrati efficaci alcune piante medicinali tra le quali il **Guggul** (l'oleoresina della *Commiphora mukul*), l'**Aglione** bulbi, gli oli essenziali di **Rosmarino**, la **Curcuma** radice, il **Crisantello americano** sommità fiorita, il **Carciofo** foglie.



Olio di Pesce ad alto titolo di EPA e DHA

Da svariate specie di pesce azzurro provenienti dai mari del Nord è possibile, attraverso particolari tecnologie, ottenere il cosiddetto "fish oil", un olio ricco di acidi grassi polinsaturi della serie **Omega 3**: l'**EPA (Acido Eicosa-Pentaenoico)** e il **DHA (Acido Docosa-Esaenoico)**.



L'importantissimo ruolo svolto dal *fish oil* nella prevenzione della patologia cardiovascolare è stato messo in evidenza a partire dagli anni '70, quando fu osservato come nell'ambito della popolazione eschimese della Groenlandia, la cui alimentazione si caratterizzava da un forte consumo di pesce, vi fosse un'incidenza di cardiopatia ischemica dieci volte inferiore rispetto a quella di popolazioni consumatrici di carne come quelle occidentali.

Parallelamente la popolazione eschimese presentava concentrazioni ematiche di LDL e trigliceridi marcatamente più basse di quelle nelle popolazioni occidentali. Tale protezione vascolare fu attribuita al fatto che la dieta degli eschimesi della Groenlandia fosse caratterizzata fondamentalmente dal consumo di pesce e non tanto a fattori di tipo genetico in quanto la stessa etnia, trasferita nel Canada, mancava di tale caratteristica epidemiologica a causa dell'acquisizione di abitudini alimentari occidentali. Quindi l'azione cardioprotettiva è da imputarsi all'EPA e al DHA (acidi grassi polinsaturi della serie Omega 3) presenti nella dieta a base di pesce. L'integrazione dietetica con Olio di Pesce ad alto contenuto di questi componenti (almeno il 70% del totale) rappresenta un mezzo importante nel controllo dell'aterosclerosi come è stato ampiamente dimostrato da studi medici specifici. Più esattamente è emersa la capacità di EPA e DHA di ridurre significativamente i valori della trigliceridemia, insieme, ad una meno marcata ma comunque significativa, capacità di aumentare i livelli di HDL (il colesterolo "buono").

L'Olio di Pesce oltre alla sua azione diretta sui lipidi nel sangue, agisce in maniera coordinata anche su altri fattori di rischio della malattia aterosclerotica, avendo la proprietà di diminuire la adesione piastrinica e la pressione arteriosa.

Al fine di garantire questi effetti viene consigliata l'assunzione di almeno 1 g di EPA+DHA al giorno.

Per concludere quindi l'EPA e il DHA contenuti nell'Olio di Pesce rivestono un ruolo importante nel trattamento delle dislipidemie e più in generale come fattori di prevenzione dell'aterosclerosi. La conservazione dell'Olio di Pesce deve essere garantita con sostanze antiossidanti che sono in grado di proteggere la degradazione degli acidi grassi polinsaturi.

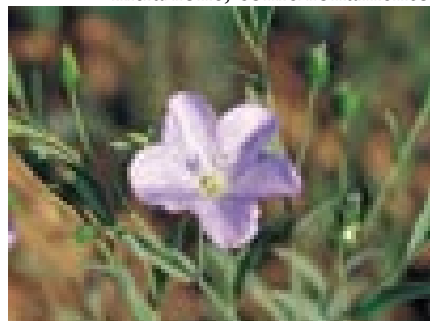
Anche per questa funzione si può ricorrere a sostanze naturali come il Rosmaridifenolo, una sostanza estratta dall'olio essenziale di Rosmarino.

Olio di Lino

Dai semi del Lino (*Linum usitatissimum* L.) mediante estrazione per pressione a freddo, si estrae un olio di colore giallo paglierino con un intenso odore e aroma di noce caratterizzato da una elevata concentrazione di ALA, l'Acido Alfa Linolenico che rappresenta il precursore della serie Omega 3. Questo acido grasso essenziale non è molto comune nel regno vegetale e la sua presenza nella frazione lipidica dei semi di Lino ha indotto ad approfondire le ricerche per trovare varietà all'interno di questa specie particolarmente ricche di ALA. Ricordiamo che questa pianta ha svariati usi in diversi settori: come fibra, a partire dagli steli erbacei, per la produzione di tessuti; come mangime utilizzando la farina ottenuta dai semi. Vi sono poi delle varietà specifiche per la produzione dell'Olio di Lino Cotto da destinarsi all'industria delle vernici per le sue caratteristiche isolanti e protettive.

Per l'utilizzazione come integratore alimentare oggi si dispone di un ecotipo di Lino caratterizzato da un elevato contenuto di ALA (intorno al 60% rispetto al totale degli acidi grassi) nell'olio estratto dai semi.

Per ottenere la migliore qualità da questa specie si devono utilizzare le tecniche di produzione agricola biologica (Reg: CEE n.2092/91), sottoporre i semi appena raccolti ai processi di estrazione dell'olio (macinazione, pressatura a freddo, filtrazione, confezionamento) allo scopo di mantenere integre le caratteristiche biochimiche.



L'Acido Alfa Linolenico (Omega 3), come abbiamo già detto è un acido grasso "essenziale": il nostro organismo non è in grado di sintetizzarlo (come accade invece per altri acidi grassi) e lo deve assumere obbligatoriamente tramite gli apporti alimentari. Esso rappresenta il capostipite della serie Omega 3 e viene

naturalmente trasformato all'interno dell'organismo in EPA e DHA aumentandone i livelli endogeni.

L'Olio di Lino può essere inoltre favorevolmente utilizzato nella normale alimentazione come condimento al posto degli usuali oli vegetali che contengono scarse quantità di Omega 3.

Guggul oleoresina

È una resina gommosa che si ricava dall'incisione del fusto di *Commiphora mukul*, un piccolo albero che cresce in India allo stato selvatico e che è caratterizzato da una frazione polisaccaridica, una frazione volatile e una resinosa propriamente detta. I primi riferimenti sull'uso del Guggul risalgono ad almeno duemila anni fa quando la medicina tradizionale indiana lo utilizzava per trattare disordini metabolici che si accompagnavano all'obesità e all'aterosclerosi. Studi clinici recenti su pazienti affetti da dislipidemie hanno confermato l'efficacia dell'oleoresina nel ridurre il colesterolo totale e il colesterolo LDL.

Aglio bulbi

I bulbi dell'*Allium sativum*, nota e largamente utilizzata pianta alimentare, posseggono dei principi attivi che li rendono utili nella prevenzione e nella cura delle patologie aterosclerotiche.



Infatti insieme alla attività di riduzione del colesterolo e dei trigliceridi, l'Aglio evidenzia una importante azione antiaggregante piastrinica, antitrombotica e normalizzante la pressione arteriosa, agendo quindi contemporaneamente su più fattori di rischio aterosclerotico.

Carciofo

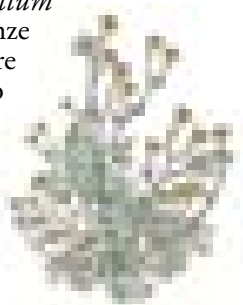
Alle foglie di Carciofo, grazie ai numerosi principi attivi contenuti (tra i quali la Cinarina), si attribuiscono le proprietà di stimolare la diuresi, abbassare il tasso del colesterolo nel sangue, favorire la secrezione della bile rendendola più fluida, proteggere e disintossicare il fegato.



La Cinarina grazie alla sua azione coleretica e al suo effetto di eliminazione fecale induce un abbassamento della colesterolemia e delle lipoproteine. Mentre l'influenza del carciofo sul ricambio del Colesterolo è ragionevolmente accertata sia sul piano sperimentale che clinico, più incerti appaiono gli effetti di questa droga sul tasso dei trigliceridi nel siero.

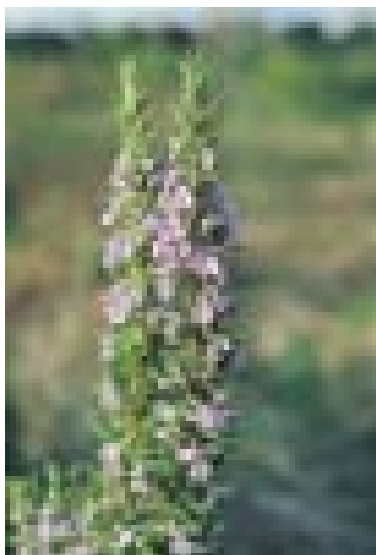
Curcuma radice e Crisantello americano sommità

La radice della *Curcuma longa*, originaria dell'India e utilizzata come spezia per scopi alimentari da tempi remoti, insieme alla sommità fiorita del *Chrysanthellum americanum*, contengono delle sostanze che hanno la caratteristica di migliorare la funzionalità del fegato stimolando la produzione della bile e favorendo i processi di eliminazione del colesterolo e trigliceridi. Più in generale migliorano la digestione promuovendo la detossificazione epatica.



Olio essenziale di Rosmarino

Mediante il processo di distillazione in corrente di vapore si ottiene una frazione volatile, denominata olio essenziale, contenente un'elevatissima concentrazione di principi attivi.



La caratterizzazione chimica di questi composti è fondamentale per individuarne la funzionalità fitoterapica.

Nel caso specifico delle dislipidemie risulta migliore l'utilizzazione dell'olio essenziale ottenuto da una particolare varietà di Rosmarino denominata *a verbenone*. Questa particolare essenza presenta effetti più marcati di regolazione sul fegato, stimolando la produzione della bile con un effetto depurante del sangue.