

Il mondo degli Omega 3

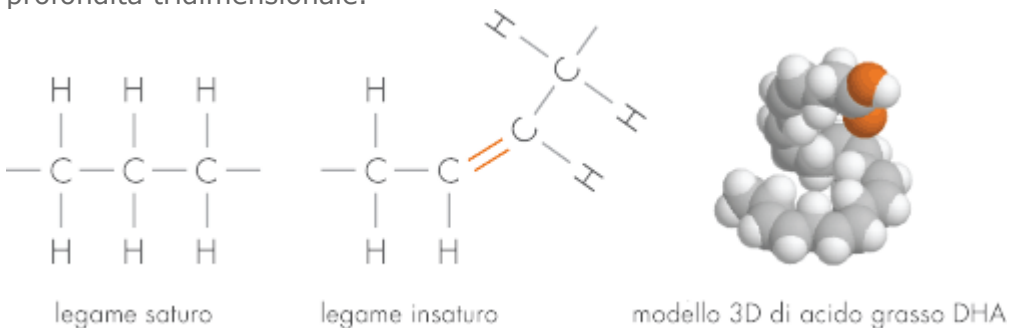
(fonte: <http://www.esserebio.it>)

Dimenticate la paura dei grassi. Conosceteli e diventeranno i vostri migliori alleati. I grassi apportano circa 9 calorie per grammo, e nei modelli dietetici a calorie sono quindi spesso demonizzati. Quello a cui non si pensa è che non tutti i lipidi sono uguali. Ed anche il loro destino metabolico non è così scontato.

(Acidi) Grassi saturi e (acidi) grassi insaturi

La prima caratteristica da comprendere è la differenza tra grassi saturi ed insaturi. E la differenza è tanta dal momento che possono avere influenza opposta sul benessere cardiovascolare. Ma andando nel micromondo delle nostre cellule, hanno influenza diversa anche sul modo in cui vanno a comporre le membrane cellulari.

I lipidi possono essere in forma libera sotto forma di acidi grassi liberi (FFA, free fat acids) o in forma composta sotto forma di trigliceridi, fosfolipidi ecc. Quindi l'interesse riguarda i singoli acidi grassi che sono più o meno lunghe catene rettilinee di atomi di carbonio, ciascun atomo dei quali lega i suoi 4 legami naturali a due atomi di idrogeno e ai due atomi di carbonio adiacenti. Dunque se la catena carboniosa è tutta satura, cioè ogni atomo di carbonio si lega con due atomi di idrogeno senza eccezioni, ecco che l'acido grasso è saturo. La molecola è rettilinea e resistente e a temperatura ambiente il grasso si presenta solido (burro, grasso di palma, grasso della carne e derivati). Se invece due o multipli atomi di carbonio della catena mancano di un atomo di idrogeno, la catena carboniosa è insatura e i due atomi di carbonio, orfani di un atomo di idrogeno creano tra di loro un doppio legame per soddisfare la naturale propensione ad avere quattro legami. Per creare questo doppio legame chimicamente la molecola assume una forma non più perfettamente rettilinea ma ricurva in prossimità del legame insaturo dove si crea uno snodo mobile. Ed ecco che si crea la fluidità degli olii che a temperatura ambiente si presentano più o meno liquidi. Maggiore il numero di legami insaturi, maggiore è la liquidità dell'olio. Immaginate i legami insaturi, questi doppi legami ricurvi tra atomi di carbonio come snodi. la molecola non è più perfettamente rettilinea ma acquisisce una profondità tridimensionale.



Omega 3, ovvero il terzo legame insaturo nella catena carboniosa dell'acido grasso

Cosa significa omega 3? Semplicemente che il primo legame insaturo della catena carboniosa interessa il terzo (ecco il 3) atomo di carbonio della catena carboniosa dell'acido grasso. Così negli omega 6, il primo legame insaturo interessa il sesto atomo di carbonio. Negli omega 9 (il conosciutissimo acido oleico del nostro olio di oliva) interessa il nono atomo di carbonio.

Non esiste solo un tipo di acido grasso omega 3. Tutti gli acidi grassi omega 3 hanno il primo legame insaturo al terzo atomo di carbonio, ma esistono acidi grassi a lunghezza diversa (numero di atomi della catena carboniosa) e con un numero diverso di legami insaturi. I più importanti sono:

Acido (alfa) linolenico (ALA)

L'acido linolenico (ALA), contenuto nelle fonti vegetali quali semi di lino (e nell'olio derivato), semi di zucca, noci, soia e in tracce in ortaggi a foglia scura, è un acido grasso omega 3 con una catena carboniosa di 18 atomi e 3 legami insaturi, di cui il primo ovviamente al terzo atomo di carbonio: C18:3 ω 3.

Acido eicosapentaenoico (EPA)

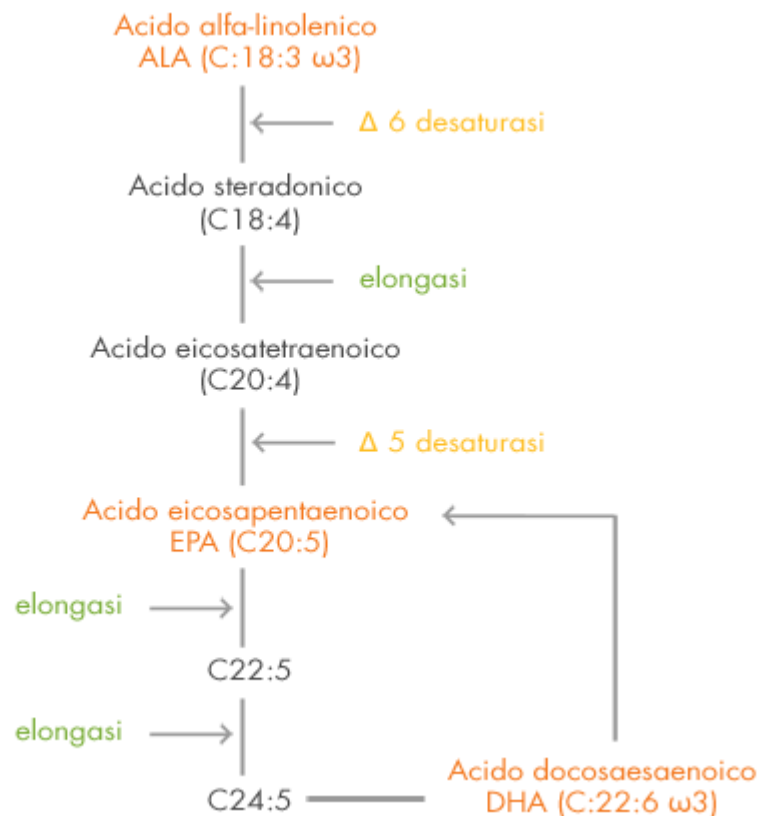
L'acido eicosapentaenoico (EPA), contenuto principalmente nelle fonti animali di acque fredde (salmone, tonno, sgombro) è una catena più lunga, 20 (eicos) atomi di carbonio, con 5 (penta) legami insaturi, ed ovviamente il primo legame insaturo al terzo atomo: C20:5 ω 3.

Acido docosaesaenoico (DHA)

L'acido docosaesaenoico (DHA), contenuto sia nelle fonti animali marine di acque fredde che in alcune specie algali, è una catena ancora più lunga e insatura, 22 (docos) atomi di carbonio, 6 (esa) legami insaturi e il primo legame insaturo al terzo atomo: C22:6 ω 3.

EPA e DHA derivati dall'acido linolenico (ALA)

L'acido linolenico è un **acido grasso essenziale** nel senso che l'organismo non è in grado di sintetizzarlo da solo. Deve essere introdotto nell'alimentazione. Tuttavia l'essenzialità dell'acido grasso non è in sé ma in quanto attraverso procedimenti di allungamento (attraverso l'attività di specifici enzimi denominati non a caso elongasi) e di desaturazione (grazie a enzimi desaturasi) porta alla formazione di EPA, quindi di DHA, il quale eventualmente può recedere allo stato di EPA. EPA e DHA sono quindi **acidi grassi semi essenziali**. Derivano da un acido grasso essenziale, senza il quale non possono formarsi, oppure devono essere introdotti direttamente con l'alimentazione. La differenza tra introdurli direttamente o derivarli dall'acido linolenico è che il procedimento di conversione è lungo, non scontato e si ritiene che solo un 10% dell'acido lineolenico introdotto con l'alimentazione sia destinato a convertirsi in EPA e parte di questo eventualmente in DHA.



Come soddisfare il fabbisogno di acidi grassi omega 3

Semplificando, per soddisfare il fabbisogno di acidi grassi omega 3 a catena molto lunga (EPA e DHA) ci sono quattro strategie: il ricorso a semi oleaginosi costanti (ALA), il consumo costante di pesci grassi di acque fredde (EPA+DHA), il consumo di integratori di origine algale (DHA), l'integrazione di olio di pesce distillato più volte (EPA+DHA in rapporto generalmente di 2:1).

Si può scegliere come comportarsi, ma l'importante è riuscire ad assicurarsi di introdurre con l'alimentazione o l'integrazione questi omega 3, specialmente in momenti particolari della nostra vita quali la gravidanza e l'allattamento, l'attività sportiva intensa, situazioni di possibili cardiopatie.

I risultati di una dieta mirata con fonti di omega 3 o integratori di qualità si hanno dopo almeno due mesi, dal momento che importante è la modifica del profilo lipidico delle membrane cellulari che richiede tempi medio-lunghi. L'olio di pesce non ha un effetto immediato e non ha senso assumerlo per tamponare una situazione immediata di infiammazione, ma modificando il profilo lipidico delle membrane cellulari nel medio-lungo periodo favorisce la probabilità di formazione a cascata di mediatori anti-infiammatori offrendo il substrato di base per cui questo accada.

Semi oleaginosi

Le problematiche riguardano la delicatezza della catena carboniosa plurinsatura. I legami insaturi, questi legami ricurvi sono facilmente ossidabili con degradazione dell'acido grasso. Per questo i semi oleaginosi e la frutta secca ha naturalmente un guscio molto resistente e protettivo e naturalmente contiene antiossidanti. I semi di lino ad esempio, se non masticati e rotti durante la masticazione transitano nel tratto intestinale e se consumati in quantità importante e associati ad una non corretta motilità intestinale possono dare problemi perché possono rimanere intrappolati tra i villi intestinali. Quindi ben vengano alimenti con semi di lino, ma masticateli. In generale e per moltissimi motivi abituatevi o riabituatevi ad una corretta masticazione.

L'olio di lino e la sua conservazione

L'olio di lino, privato del guscio protettivo dovrebbe sempre essere conservato in contenitore opaco e al fresco, una volta aperto è consigliabile la conservazione in frigorifero. Il procedimento di estrazione deve necessariamente essere a freddo, dal momento che la temperatura ne provoca in modo irrimediabile l'alterazione.

Olio di pesce purificato

Ancora più delicati sono l'EPA e il DHA, che quindi devono essere conservati in contenitori che proteggano le capsule dagli sbalzi termici e generalmente sono addizionati con antiossidanti (ad esempio vitamina E). L'integratore di olio di pesce deve essere purificato più volte per ridurre a livelli impercettibili la presenza di metalli pesanti tossici presenti nei pesci di acqua fredda a causa dell'inquinamento ambientale. Ed il procedimento di distillazione deve essere tale da garantire la non alterazione degli acidi grassi. La distillazione concentra il contenuto di EPA e DHA quindi non ha importanza tanto il peso, ad esempio 1 grammo di olio di pesce, ma la concentrazione di EPA, DHA, i principi attivi importanti.

Integratori di DHA di derivazione algale

Gli integratori di oli algali devono essere di origine biologica o essere stati sottoposti a test sull'assenza di metalli pesanti (le alghe vivono sui fondali dei laghi dove i metalli si depositano) e attenzione al contenuto di iodio che può essere così significativo in particolare laddove esistono disfunzioni tiroidee.

Omega 3 e salute cardiovascolare

Ma come mai se ne parla così tanto? Tornando al discorso di partenza acidi grassi saturi e acidi grassi insaturi sono diversi innanzitutto dal punto di vista fisico: i primi solidi e rigidi e rimangono tali anche nel torrente ematico creando le dannosissime placche alla base di cardiopatie, rimangono tali anche laddove vanno a costruire le membrane cellulari irrigidendole e limitando la mobilità dei recettori di membrana (favorendo in questo senso l'insulinoresistenza, l'insulina non viene captata dagli specifici recettori di membrana); i secondi, gli acidi grassi insaturi, sono fluidi e rappresentano il substrato per la creazione di mediatori che a seconda delle fattispecie sono anti-infiammatori, riducono le lipoproteine a bassa densità, ma una distinzione però deve essere fatta tra omega 3 e omega 6, dal momento che i secondi possono avere un destino diverso.

DHA nella gestazione e durante l'allattamento

Un'importanza cruciale, anche se spesso se ne parla poco è il ruolo del DHA durante la gravidanza e l'allattamento. Le massime concentrazioni di DHA sono nel sistema nervoso ed il feto ha bisogno di DHA per formarlo. Il DHA può essere disponibile nell'alimentazione della gestante o in assenza viene ceduto dai suoi tessuti, con documentato aumento di depressione post-partum. Esistono integratori di DHA di origine algale biologica che sono un sostegno quasi

indispensabile durante la gravidanza sia per la mamma che per il bambino. E per lo stesso motivo anche durante l'allattamento. Se ne parla poco e generalmente si punta l'attenzione su integratori vitaminici di sintesi della cui efficacia ancora di certezze ce ne sono poco, se non alcune controindicazioni per quanto riguarda la vitamina A in gravidanza.

L'EPA è invece sconsigliato in particolare nel primo trimestre di gravidanza, per questo l'olio algale è preferibile in gravidanza rispetto all'olio di pesce, sempre con attenzione se non esistono disfunzioni tiroidee. L'EPA è sconsigliato, in quanto porta alla riduzione di formazione di acido arachidonico, non direttamente, ma in quanto entra in competizione per l'utilizzo dell'enzima delta 5 desaturasi. Negli adulti questo può essere un fattore di benessere essendo l'acido arachidonico precursore di ormoni pro-infiammatori. Tuttavia dall'acido arachidonico derivano prostaglandine responsabili tra l'altro della proliferazione cellulare importante ovviamente per il feto.

Spero che questa semplificata introduzione al mondo degli omega 3 possa aiutarvi a capire meglio l'alimentazione e alcune scelte da fare a tavola, o negli spuntini (ottime le barrette di semi di zucca o semi misti a frutta secca).



<http://www.erboristeriarcobaleno.com/>