

I Grassi

I grassi (o lipidi) sono dei composti di alto valore energetico formati dall'unione di una molecola di glicerolo con tre molecole di acidi grassi (grassi neutri o trigliceridi).

Generalmente, i grassi animali sono solidi, mentre i grassi vegetali (oli) sono liquidi. Spesso i grassi sono presentati come veri nemici della salute dell'uomo. In realtà, si tratta di sostanze nutritive fondamentali e solo il loro consumo esagerato li rende pericolosi e causa di malattie. I grassi svolgono funzioni energetiche (energia di riserva), sono veri e propri concentrati di calorie (ne forniscono 9 per grammo), ma svolgono anche un ruolo strutturale e metabolico di primo piano.

In questa famiglia di nutrienti, bisogna ricordare il colesterolo, precursore degli acidi biliari e di numerosi ormoni, e gli acidi grassi essenziali o AGE (detti anche vitamina F) che sono indispensabili per la crescita e la salute

I grassi sono presenti nelle membrane di tutte le cellule del nostro corpo e nelle guaine dei nervi; rivestono e proteggono alcuni organi interni come il rene e il cuore; sono i precursori di alcune sostanze prodotte dal nostro organismo (le prostaglandine) che regolano il normale svolgimento di molte funzioni fisiologiche fondamentali. Sono necessari al bambino per crescere: una carenza estrema di grassi, come nei lattanti nutriti con latte scremato, può determinare arresto dello sviluppo, danno ai reni e alterazioni mentali. Nell'adulto la carenza di grassi si manifesta immediatamente con invecchiamento e sfaldamento della pelle, e con una profonda alterazione di tutti i processi biochimici dell'organismo. I depositi principali di grasso corporeo sono localizzati sotto la cute, nell'addome e sulla parte superiore della schiena; nella donna anche nei fianchi e nel seno. Se il tessuto adiposo non è eccessivo, è estremamente utile. Il grasso è un potente isolante che ci protegge dalle variazioni della temperatura esterna e ci aiuta a mantenere costante la temperatura interna. È anche una riserva di energia facilmente utilizzabile in caso di necessità. Eccessivi depositi di grasso sono invece inutili e dannosi: appesantiscono il corpo, affaticano il cuore, rendono difficile la respirazione, ostacolano la circolazione del sangue e aumentano la pressione.

Il fabbisogno dei grassi è calcolato in mezzo grammo per chilogrammo di peso ideale, il che equivale a circa il 25% delle calorie totali. Gli alimenti più ricchi di grassi sono i formaggi, mentre il contenuto medio in grassi per 100 g di carne si aggira intorno al 10%. Olio, burro, margarina e strutto sono grassi praticamente allo stato puro. Nel burro il 49% degli acidi grassi sono saturi e sono poliinsaturi solo il 2,24. Per evitare soprattutto il rischio di malattie cardiovascolari i grassi devono essere utilizzati con moderazione (20-25% della dieta giornaliera), dando la preferenza a quelli di origine vegetale. Gli oli vegetali non solo sono importanti fonti di energia, ma svolgono, per il loro contenuto di acidi grassi poliinsaturi e di vitamine liposolubili (A, D, E), notevoli funzioni di tipo plastico, metabolico e regolatore.

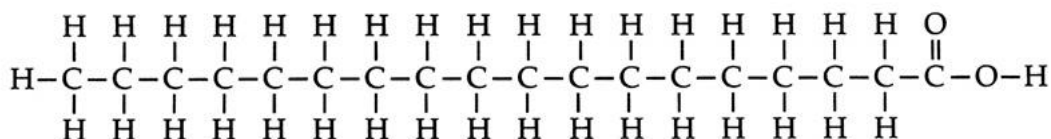
Struttura

In tutti i cibi, di origine sia animale sia vegetale, sono presenti i grassi, sia quelli semplici (trigliceridi), sia quelli complessi (colesterolo e fosfolipidi). Esiste però una profonda differenza. I vegetali, con l'eccezione della frutta secca (noci, nocciole, arachidi, ecc.), contengono meno grassi in assoluto (da 0,1 a 5 grammi per etto) e sono poveri di colesterolo. I prodotti animali contengono più grassi totali (da 2 a 45 grammi per etto) e sono ricchi di colesterolo.

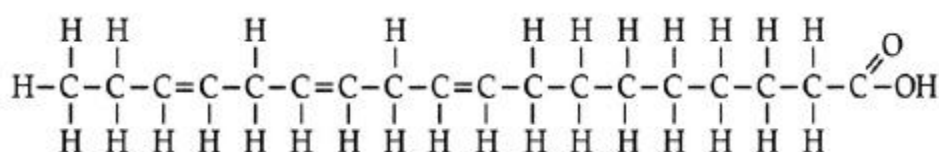
I grassi semplici di origine vegetale e animale sono profondamente diversi. Infatti i trigliceridi sono formati da una molecola di glicerolo unita a tre molecole di acidi grassi. Questi ultimi sono definiti saturi o insaturi secondo la loro struttura chimica.

Tutti i grassi contengono gli acidi grassi che consistono di una catena di atomi di carbonio. Ma gli acidi grassi saturi hanno tutti i legami sopra e sotto riempiti, saturati, dagli atomi di idrogeno. Gli acidi grassi insaturi hanno invece uno o più “doppi legami”, non tutti i punti sono cioè saturati.

Acido grasso saturo



Acido grasso insaturo



Se il doppio legame è uno, si tratta dell'acido oleico, presente nell'olio di oliva, se i doppi legami sono due, si tratta di acido linoleico, e se sono tre si tratta di acido linolenico, di cui sono più ricchi gli oli di semi. A differenza degli acidi grassi saturi, gli insaturi sono liquidi a temperatura ambiente e si trovano soprattutto nel regno vegetale, in particolare nei semi e nelle noci. Anche il pesce è ricco di acidi grassi insaturi. Se non fosse così, in acque fredde si solidificherebbe.

Non solo è possibile usare i grassi insaturi invece di quelli saturi, ma alcuni grassi insaturi svolgono un ruolo speciale nella produzione di sostanze chimiche ormonosimili (prostaglandine) che controllano molte funzioni dell'organismo, oltre a essere costituenti di tutte le cellule del corpo.

Poiché i grassi poliinsaturi sono soggetti a ossidazione se riscaldati, è meglio non usarli per friggere, e usare invece un po' di burro o di olio di oliva. Il burro, in quanto grasso saturo, non ha doppi legami e l'olio di oliva, poiché monoinsaturo ne ha solo uno, e di conseguenza corre meno rischi di creare radicali liberi. Ma in ogni modo sarebbe meglio evitare quanto più possibile i fritti.

Oltre a essere soggetti all'ossidazione alcuni tipi di cibi industriali possono produrre grassi poliinsaturi che hanno perduto la loro capacità di produrre prostaglandine. Per fare la margarina i grassi poliinsaturi vengono “induriti” con un processo chiamato idrogenazione. Aggiungendo idrogeno nei doppi legami il grasso diventa saturo.

Acidi grassi essenziali

Gli acidi linoleico e linolenico sono classificati come «acidi grassi essenziali» o EFA (dall'inglese Essential Fatty Acids) perché l'uomo è incapace di fabbricarli da sé e deve necessariamente introdurli con gli alimenti. L'acido linoleico e l'acido linolenico sono fondamentali per la vita stessa e non mancano studiosi che li considerano come veri fattori vitaminici includendoli nel particolare gruppo che forma la vitamina F (o vitamina della pelle). I vegetali ne sono particolarmente ricchi, mentre i cibi animali ne contengono piccole quantità. Un terzo composto, l'acido arachidonico, è essenziale solo in carenza di acido linoleico.

I derivati dell'acido linoleico producono sostanze ormonosimili chiamate prostaglandine di serie 1 e 2, che intervengono nelle reazioni infiammatorie e anche nella densità del sangue. Una mancanza di acido linoleico può provocare eczema, allergie, tensione premestruale e, sempre, iperattività. Un de-

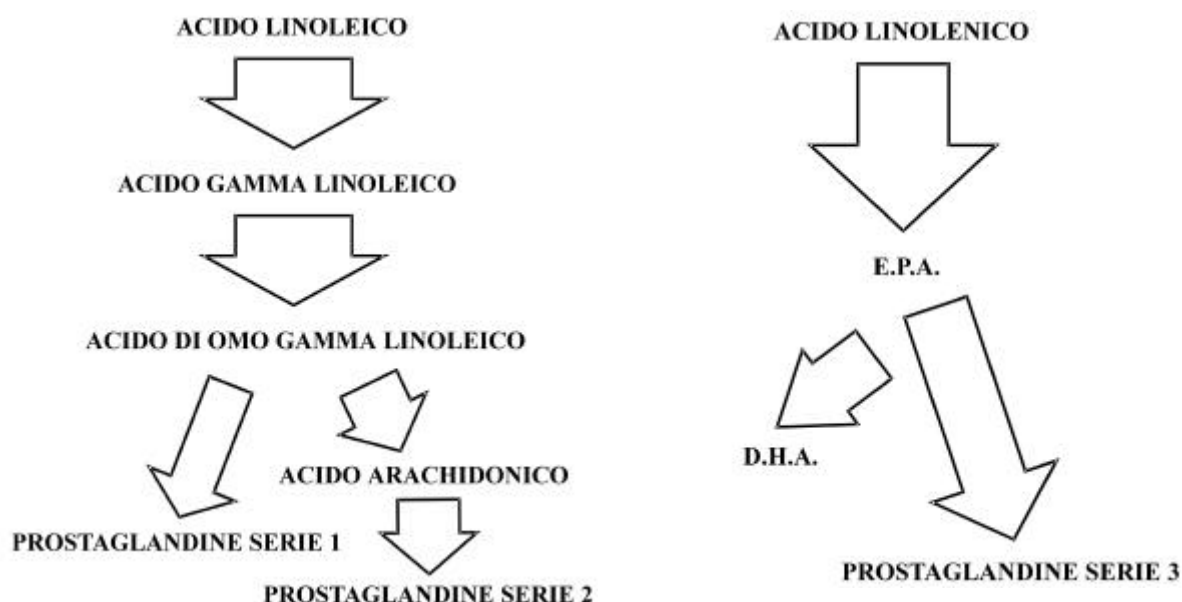
rivato, l'acido alfa-linolenico, produce le prostaglandine di serie 3, che intervengono a loro volta nel mantenere in buona salute il cuore e le arterie, e contrastano la formazione di coaguli.

L'acido linoleico con l'aggiunta di un altro doppio legame si trasforma in acido gamma-linolenico (GLA) che è un precursore di una prostaglandina. La ricerca ha scoperto che fonti ricche di GLA, come l'*Oenothera biennis*, i semi di borragine e di ribes nero, sono una cura efficace per gli eczemi, le allergie, la tensione premestruale e l'iperattività. Il problema è che la conversione dipende da un enzima, il delta-6-desaturasi, che a sua volta dipende dalla vitamina B6, dalla biotina, dallo zinco e dal magnesio. Quindi una carenza di questi nutrienti, a causa dell'impoverimento agricolo e della devitalizzazione degli alimenti, o per il troppo alcool, o per lo stress, finisce con il provocare una diminuzione della capacità di conversione.

Nutrienti primordiali come l'alga Klamath, contenendo sia una buona dotazione di EFA sia uno spettro ampio e completo dei cofattori vitaminici e minerali che aiutano la loro trasformazione in GLA e prostaglandine, rappresentano perciò le fonti migliori e più assimilabili di acidi grassi essenziali.

Anche l'acido alfa-linolenico può risultare difficile da convertire in prostaglandine perché anche la sua conversione dipende dall'enzima delta-6-desaturasi. In ogni caso gli oli di pesce contengono un derivato dell'acido alfa-linolenico chiamato acido eicosapentaenoico (EPA) che è un precursore delle prostaglandine di serie 3. Questa serie di prostaglandine aiuta a proteggere in vari modi il cuore e le arterie. Riduce i livelli ematici di due grassi associati ai disturbi cardiocircolatori, il colesterolo e i trigliceridi. Fluidifica il sangue diminuendo il rischio di coaguli che possono portare a attacchi di cuore o a colpi apoplettici. Inoltre recenti ricerche hanno dimostrato che usando alti dosaggi di EPA si hanno effetti maggiori nel mantenere sane le arterie rispetto all'uso dei soli oli vegetali. Purtroppo una buona fonte naturale di EPA è solo il pesce che si sia cibato di plancton ricco di acido alfa-linolenico e non quello di allevamento sempre più, oramai, utilizzato e diffuso. In questi ultimi inoltre aumenta sensibilmente la quantità totale di grassi e diminuisce in proporzione quella dei grassi insaturi.

Il DHA (acido docoesaenoico), anch'esso derivato per desaturazione dall'acido linolenico, è un componente strutturale essenziale del sistema nervoso centrale e contribuisce a mantenere una migliore efficienza del cervello e della vista; particolarmente importante in gravidanza e nei bambini.



Un altro acido grasso semiessenziale, l'acido arachidonico, favorisce le reazioni infiammatorie. Anche se in parte ne necessitiamo in quanto è un precursore delle prostaglandine di serie 2, un eccesso di questo acido grasso può significare maggiore rischio di eczema, asma e allergie. Carne e latte sono le fonti più ricche di acido arachidonico. In ogni modo possiamo produrre l'acido arachidonico e le prostaglandine di serie 2 anche dall'acido linoleico, che però produce molte più prostaglandine di serie 1 anti-infiammatorie, secondo un corretto equilibrio per la salute.

Per conservare gli acidi grassi essenziali evitare il più possibile i fritti, preferendo gli alimenti cotti alla griglia o stufati. Se si frigge, usare burro o olio di oliva e il più brevemente possibile. Per altri scopi usare gli oli vegetali spremuti a freddo e conservati in frigo.

EFA e alghe Klamath

L'acido linoleico e l'acido alfa-linolenico sono anche chiamati rispettivamente Omega-6 e Omega-3 per la posizione in cui si trovano, nella sequenza della formula chimica, i doppi legami di carbonio. Il rapporto equilibrato tra essi dovrebbe essere di 2-4 : 1. Con l'alimentazione attuale si ha invece un rapporto che va da 10 fino a 25 : 1. Da ciò conseguono tutta una serie di problemi e patologie a carattere sia infiammatorio che degenerativo: cardiovascolari, neurologiche, tumorali, ecc. E' perciò oggi particolarmente importante integrare la nostra alimentazione con fonti ricche di acidi grassi essenziali e in particolare di omega-3, EPA e DHA.

L'alga Klamath possiede una dotazione ottimale di acidi grassi essenziali. In particolare, è la più alta fonte di acido gamma linoleico, o GLA (10% del peso a secco) ed è tra le fonti più ricche di Omega-6 e Omega-3, che contiene quasi esattamente nella proporzione ritenuta ottimale dai nutrizionisti (2 : 1). La completa assimilazione e conversione in prostaglandine degli EFA della Klamath è garantita dall'ampia e sinergica dotazione vitaminica e minerale. Contiene infine anche buone quantità di EPA e DHA. Per questo è ritenuta capace di ridurre i depositi di colesterolo, contribuire alla crescita e ricrescita di pelle, canali vascolari e tessuti nervosi, favorire la sintesi delle prostaglandine, importanti modulatori ormonali della funzionalità cellulare e dotate di elevate potenzialità antitumorali e antivirali.

| NOME ANALISI | VALORI | UNITÀ |
|---|--------|-------|
| <i>Contenuto su 1.5 g di microalghe Klamath</i> | | |
| Acidi grassi saturi | 18.4 | mg/g |
| di cui Palmitico | 13.6 | mg/g |
| di cui Miristico | 2.5 | mg/g |
| Acidi grassi monoinsaturi | 5.8 | mg/g |
| di cui Oleico | 3.3 | mg/g |
| Acidi grassi polinsaturi | 17.8 | mg/g |
| di cui Omega 6 linoleico | 3.8 | mg/g |
| di cui Omega 3 alfa-linolenico | 12.9 | mg/g |
| EPA | 0.5 | mg/g |
| DHA | 0.2 | mg/g |

In uno studio svolto presso la prestigiosa Harvard Medical School, si è dimostrata la capacità della Klamath di normalizzare il metabolismo degli acidi grassi, riducendo al contempo colesterolo cattivo e trigliceridi. Diversi gruppi di cavie sono stati sottoposti a una dieta integrata con olio di soia, una dieta priva di acidi grassi polinsaturi, e ad una dieta priva di polinsaturi ma integrata con Klamath. La dieta a base di Klamath, pur contenendo la Klamath solo circa un 5% di acidi grassi, ha prodotto nel giro di un mese i risultati migliori, come: massimo aumento degli EPA e DHA, consistente riduzione dell'acido arachidonico, e una diminuzione di colesterolo e trigliceridi anche del 75% !