

ALIMENTAZIONE

MACRONUTRIENTI: I GRASSI



Cosa sono i grassi o lipidi?

Precisiamo subito che non esistono grassi “buoni” o “cattivi”, anche se spesso per semplificare si usa definirli così.

I grassi (o lipidi) fanno parte dei macronutrienti insieme alle **proteine** (o protidi) e ai **carboidrati** (o zuccheri), la loro principale funzione è quella energetica (cioè forniscono energia all'organismo) e apportano **9 kcal** per grammo. I lipidi sono molto diffusi in natura: li troviamo infatti sia nel regno animale che vegetale e sono i costituenti essenziali di quasi tutti gli organismi. I grassi sono presenti negli alimenti sia in forma liquida che solida, nella **piramide alimentare** li classifichiamo in:

- **visibili:** quelli contenuti nei grassi di condimento, sia di origine animale come il burro (83% di lipidi), che vegetale come la margarina (84% di lipidi), l'**olio di oliva** o di semi in generale (99% di lipidi);
- **non visibili:** presenti in percentuali differenti nei singoli alimenti. Assenti o in piccole tracce nella frutta fresca e nella **verdura**, in quantità ridotta nei **legumi** e nei cereali soprattutto **integrali**, in quantità elevata nella frutta secca oleosa a guscio, nel cocco e nell'avocado. Negli alimenti di origine animale (carni, pescato, latte e derivati, uova, etc.) i grassi hanno concentrazioni molto variabili, da quantitativi assai ridotti (meno dell'1% di lipidi) a piuttosto elevati (oltre il 35% di lipidi).

Classificazione dei grassi

In base alla loro composizione chimica, possiamo suddividere i grassi o lipidi in:

- **Grassi saturi:** sono quasi sempre di origine animale, si presentano di solito in forma solida e sono contenuti principalmente nella **carne**, nelle frattaglie, negli insaccati, nelle uova, nei frutti di mare (crostacei e molluschi come gamberi, cozze, aragoste, ostriche, etc.), nello strutto, nella panna, nel burro ed anche nei formaggi. Inoltre, possono essere sia di tipo visibile (es: grasso del prosciutto) che non

visibile (es: nel filetto di bovino, nelle costole d'agnello, etc.). Tuttavia, i grassi saturi non sono propri solamente degli alimenti animali, ma se ne trovano abbondanti quantità anche in alcuni tipi di alimenti vegetali come l'**olio di palma** (47% di lipidi saturi) o l'**olio di cocco** (86% di lipidi saturi), in discrete quantità nei condimenti come alcune margarine (26% di lipidi saturi) e in piccole quantità nella frutta secca a guscio come le arachidi (7% di lipidi saturi).

- **Grassi insaturi:** sono quasi sempre di origine vegetale, si presentano di solito in forma liquida e sono contenuti principalmente nell'olio d'oliva, di mais, di girasole e altri tipi di semi; nella frutta secca a guscio come le **noci**, le mandorle, le arachidi; nelle margarine monoseme ed anche in alcuni alimenti di origine animale come il latte e i suoi derivati, l'olio di pesce (es: olio di fegato di merluzzo) e il pescato in generale. I grassi insaturi si dividono a loro volta in:
 - **grassi monoinsaturi:** si trovano principalmente negli oli, come quello d'oliva, di soia e monoseme, ma anche in latte e derivati come il Grana Padano DOP;
 - **grassi polinsaturi:** presenti sia nel mondo vegetale che animale, come il pesce, la frutta secca a guscio e gli oli. Tra i principali grassi polinsaturi vi sono gli **Omega-3**, contenuti in ottime quantità nel **pesce** soprattutto azzurro, nel salmone e nell'olio di pesce, e gli **Omega-6**, contenuti invece negli oli, in particolare quelli di mais e di girasole. Omega-3, -6 e -9 sono detti **acidi grassi essenziali** perché il nostro corpo non è in grado di produrli autonomamente e bisogna quindi assumerli attraverso questi alimenti, inoltre ricoprono un ruolo fondamentale nella prevenzione delle malattie cardiovascolari (clicca [qui](#) per scaricare gratis la dieta e il menu appositi).

Grassi del latte e grassi della carne

Occorre precisare che vi è differenza tra i grassi **del latte** e quelli contenuti nella carne degli animali. Circa il 70% dei grassi totali del latte sono saturi, ma differenti rispetto a quelli della carne: questo perché **sono frutto dell'attività secretiva** della ghiandola mammaria della vacca. I grassi secreti dalla mammella sono costituiti da globuli rivestiti da una **speciale membrana lipo-proteica**, che comprende vari strati contenenti lipidi polari e numerose proteine bioattive con funzioni metaboliche, di trasporto e di protezione dalle infezioni. Su questa membrana agisce rapidamente un enzima chiamato **lipasi**, che si occupa di scindere i grassi trasformando i trigliceridi, responsabili del rischio cardiovascolare, in glicerolo e acidi grassi. I grassi della carne invece, malgrado l'estrema variabilità dovuta alla specie, al taglio, all'età e all'allevamento dell'animale, sono **principalmente rappresentati dai trigliceridi**. In altre parole, la differenza principale tra i grassi del latte e i grassi della carne è che questi ultimi non appartengono ad un momento secretivo, non sono sostanze esocrine, secrete cioè da una ghiandola nel lume di un dotto (mammella) e non sono anatomicamente costitutivi e strutturati nel tessuto muscolare edibile della carcassa dell'animale. Si può quindi affermare che il consumo di latte e derivati, come il Grana Padano DOP, non modifica i valori di trigliceridi e HDL (colesterolo "buono"), pertanto questi alimenti possono essere consumati, all'interno dell'**equilibrata alimentazione**, anche da chi ha un eccesso di trigliceridi o colesterolo nel sangue (clicca [qui](#) per scaricare gratis la dieta e il menu per l'ipertrigliceridemia). Inoltre, studi d'intervento su donne e uomini di mezza età hanno dimostrato che una dieta con un apporto di grassi da latte, formaggio e gelati per il 20% dell'energia giornaliera ha ridotto i valori di colesterolo LDL (quello "cattivo") dal 4,3 al 5,3%. Si può perciò dedurre che il grasso del latte come "molecola aggregata" sia, dal punto di vista biologico e nutrizionale, un **grasso diverso**, cioè **non gravato da quel rischio cardiovascolare** tipico dei grassi saturi degli altri alimenti.

I grassi trans

Un'ulteriore tipologia di grassi, questa volta non presenti in natura, sono quelli trans. Nascono da un processo industriale chiamato **idrogenazione** attraverso il quale i grassi vegetali di basso costo (palma, cocco, etc.) vengono chimicamente "spezzati e riassemblati" tra loro dando forma ai **grassi trans**. Questo processo consente di ottenere un grasso più compatto, più facilmente spalmabile, con maggiore palpabilità e con un più lungo tempo di **conservazione**, il tutto a costi molto ridotti per le industrie alimentari. È bene sottolineare che questo tipo di acidi grassi determinano un aumento del colesterolo "cattivo" (lipoproteine LDL), accompagnato da una diminuzione di quello "buono" (lipoproteine HDL). Pertanto, un'alimentazione ricca di grassi trans aumenta il **rischio di sviluppare gravi patologie cardiovascolari** come aterosclerosi, trombosi, ictus, etc. Sembra inoltre che gli acidi grassi trans svolgano un'azione **pro-infiammatoria**, cioè che favorisce l'insorgenza delle infiammazioni, e che producano un'alterazione della normale funzione dell'endotelio, il tessuto che ricopre l'interno dei vasi sanguigni e linfatici del cuore (disfunzione endoteliale), come riportato in un ampio studio

(**Nurses Health Study**). Le linee guida dell'OMS raccomandano la limitazione delle calorie derivate dai grassi trans, che dovrebbero rappresentare massimo l'1% delle calorie introdotte con la dieta, e sottolineano come un'alimentazione ricca di questo tipo di grassi aumenti il rischio di malattie cardiache del 21% e di morte del 28%.

Le funzioni principali dei grassi

- Funzione energetica: 1 grammo di lipidi fornisce **9 Kcal**. Rappresentano la nostra principale fonte di energia, infatti proteine e zuccheri ne forniscono meno della metà.
- Energia di riserva: i lipidi assunti in eccesso con la dieta vengono immagazzinati nel tessuto adiposo sotto forma di **trigliceridi**. Tale "accumulo" rappresenta per l'organismo la riserva a cui attingere nel caso in cui si instaurasse una mancanza d'energia. Poiché le riserve accumulate nel nostro corpo possono essere illimitate, è fondamentale ricordare che un'eccessiva introduzione di lipidi è associata ad un aumentato rischio di **sovrappeso e obesità** con possibili conseguenze gravi anche sul rischio cardiovascolare.
- Funzione strutturale: i lipidi sono una componente importante delle membrane cellulari, del film idrolipidico che ricopre la pelle e della mielina, sostanza che riveste le fibre nervose. Nei neonati, una mancanza di acidi grassi essenziali può alterare il normale sviluppo del sistema visivo e nervoso.
- Funzione protettiva:
 1. moderati accumuli di adipe intorno alle articolazioni e agli organi vitali servono a proteggerli da traumi e a mantenerli nella loro posizione fisiologica;
 2. l'adipe, in particolare il tessuto adiposo bruno, è un isolante termico per il nostro corpo. All'occorrenza può produrre calore per mantenere adeguata la temperatura corporea;
 3. i grassi insaturi omega-3 e -6 (ω -3 e ω -6) sono utili nella prevenzione delle malattie cardiovascolari e in alcune forme tumorali. Gli ω -3, in particolare, intervengono nel controllo del colesterolo LDL (o "cattivo") e nella riduzione dei livelli di trigliceridi nel sangue.
 4. i grassi sono indispensabili per l'assorbimento delle **vitamine** liposolubili A, D, E, K.

Fabbisogno di grassi

Il fabbisogno giornaliero di lipidi viene valutato in percentuale rispetto alle calorie giornaliere consumate. I valori più alti, giustificati dallo sviluppo neuronale, si hanno nei lattanti (6-12 mesi) con il 40% delle calorie totali e nei bambini (1-3 anni) con il 35-40%. Nei bambini dai 4 anni, nell'adolescenza e nell'età adulta, compresa **gravidanza e allattamento**, il fabbisogno varia dal 20 al 35%. Oltre a considerazioni di tipo quantitativo, è necessaria una valutazione **qualitativa**, infatti i grassi saturi assunti in quantità elevata influenzano negativamente i valori del colesterolo LDL. In sostanza, in una corretta alimentazione è fondamentale rispettare il fabbisogno di lipidi rispetto alle calorie totali ma, data la differente struttura chimica e funzionale degli acidi grassi, è importante che i grassi saturi non superino il 10% dell'energia totale della dieta e che la restante percentuale sia distribuita equamente tra acidi grassi mono e polinsaturi. In riferimento a questi ultimi, il loro fabbisogno è aumentato fino ai 2 anni di età e durante la gravidanza e l'allattamento per lo sviluppo neuronale e visivo.

Forse non sapevi che...

Il colesterolo appartiene alla famiglia dei lipidi e non deriva solo dagli alimenti introdotti: l'80% viene prodotto dal nostro fegato perché, nelle giuste quantità, svolge importanti funzioni per il nostro organismo ed è parte delle membrane cellulari. Un'alimentazione che mantenga livelli di colesterolo alimentare inferiori a 300mg quotidiani, come indicato dei **LARN** 2014, non è quindi esclusivista con nessuna tipologia di alimenti appartenenti ai gruppi alimentari, ma per alcuni limita solo le frequenze settimanali e la porzionatura.

Collaborazione scientifica **Dr.ssa Chiara Pusani**, Dietista - UOS Nutrizione Clinica ASST-G PINI-CTO MILANO