

# STRATEGIE E SUGGERIMENTI PER GLI OVER '45 (ATLETI E NON)

*Del Prof. Roberto Calcagno*

## DIETA ED INTEGRAZIONE ( prima parte )

### Perché invecchiamo?

Una domanda estremamente semplice alla quale, finora, non è stata data una risposta univoca e soddisfacente; sono state invece formulate numerose teorie ( ben 300!), che si possono radunare in quattro grandi filoni:

<b>Teorie basate sull'usura del tempo</b> - L'invecchiamento è visto come una serie di alterazioni, causate dall'usura, che si accumulano nel tempo e danneggiano soprattutto il DNA
<b>Teorie da danno da agenti tossici</b> - Tra le quali la più importante è quella dei radicali liberi e del danno ossidativi a carico dei mitocondri
<b>Teorie genetiche</b> - Ogni specie vivente ha un tempo massimo di vita geneticamente programmato.
<b>Teorie evolutive</b> - La più nota delle quali vede la vita nell'ottica utilitaristica della riproduzione: quando il corpo non è più utile per l'evoluzione della specie intervengono l'invecchiamento e la morte.

Personalmente sono convinto che ci sia del vero in tutte queste affermazioni; comunque rimane il fatto che, con il tempo, il corpo e la mente deteriorano ed è quindi di importanza fondamentale trovare dei rimedi per ritardare il processo di degenerazione e soprattutto è importante invecchiare in salute ed autosufficienza.

### **Il farmaco antinvecchiamento più potente a nostra disposizione: il cibo!**

Nel precedente articolo abbiamo già detto che, con l'invecchiamento, cala la produzione di determinati ormoni, quali il testosterone ed il gh; non solo, con l'età diminuisce la tolleranza al glucosio, aumenta cioè la resistenza all'insulina, vale a dire che l'organismo produce ancora insulina, ma le cellule non hanno più la capacità di captarla, quindi di ricevere i nutrienti che l'insulina porta all'interno della cellula stessa, primo tra tutti il glucosio. L'organismo, recependo una mancanza di nutrienti, produce altra insulina, creando un circolo vizioso e portando all'**iperinsulinemia**, cioè un livello troppo alto di insulina in circolo, situazione che conduce quasi inevitabilmente, nel tempo, a sviluppare il diabete di tipo II ( che rappresenta addirittura il 95% delle forme di diabete, mentre quello di tipo I, nel quale il soggetto non produce insulina, quindi deve utilizzare quella esogena, rappresenta appena il 5% del totale).

Il diabete sta diventando una vera e propria piaga sociale nei paesi industrializzati, nei quali, appare chiaro, ci si alimenta in modo insano ed insensato.

L'iperinsulinemia è una vera mannaia pronta a colpire gli altri sistemi ormonali, poiché elevati livelli di questo ormone portano alla produzione di cattivi eicosanoidi, i quali controllano la comunicazione tra tutte le cellule ed in particolare controllano il sistema immunitario: una scorretta alimentazione può portare a sviluppare

tantissime patologie ( gli scienziati sono ormai concordi nell'affermare che almeno un terzo delle forme tumorali siano causate dal cibo, personalmente penso siano molte di più).

## **L'approccio ai macronutrienti**

### **1 – i grassi**

Questa categoria di macronutrienti, demonizzata dai media, è di importanza fondamentale:

**- senza i grassi non esisterebbe il concetto di vita, perché non esisterebbero le cellule.**

I grassi infatti compongono le membrane di rivestimento dei nervi e delle cellule, creando l'ambiente adatto per accoglierle e separarle l'una dall'altra.

**- Le vitamine liposolubili A,D,E,K, vengono portate in circolo dai grassi, la loro riduzione può portare ad ipovitaminosi.**

**- Gli efa (acidi grassi essenziali) danno origine alla formazione degli eicosanoidi, che regolano tutte le funzioni dell'organismo e ne determinano lo stato di salute.**

Gli acidi grassi si dividono in saturi, che in natura si presentano solidi a temperatura ambiente (sono nocivi per la salute, perché induriscono le pareti delle cellule, alterandone la permeabilità e favorendo nel tempo la resistenza all'insulina), monoinsaturi, che, liquidi a temperatura ambiente, tendono a solidificare al di sotto dello zero termico, polinsaturi, che tendono a rimanere liquidi anche al di sotto dello zero termico.

Gli acidi grassi polinsaturi sono detti essenziali, il che significa che dobbiamo introdurli con l'alimentazione perché il nostro organismo non è in grado di sintetizzarli e si dividono in due grandi famiglie:

- La famiglia dell'acido linoleico, detta anche omega 6
- La famiglia dell'acido alfa-linolenico, detta omega 3.

La loro denominazione è data dalla struttura chimica che deriva dalla posizione dei doppi legami.

**Gli acidi grassi essenziali (Efa = essential fatty acids), determinano la formazione di una serie di micro ormoni chiamati eicosanoidi**, i quali sono di importanza fondamentale perché influenzano tutte le funzioni del corpo umano: rappresentano infatti una sorta di internet biologica che mette in comunicazione 60.000 miliardi di cellule; se questa comunicazione è corretta abbiamo la condizione di buona salute, se si altera abbiamo la malattia e l'alterazione grave porta alla morte.

Gli eicosanoidi agiscono ad assi, abbiamo cioè gli eicosanoidi buoni che agiscono in un modo ed i cattivi che fanno l'esatto opposto; in realtà la definizione di buoni e cattivi eicosanoidi non è del tutto corretta, poiché senza i cosiddetti cattivi eicosanoidi non potremmo sopravvivere. Un chiaro esempio è dato da una categoria di eicosanoidi chiamata prostaglandine, formata da prostaglandine della serie PG1 e PG3, dette buone, mentre quelle della serie PG2 vengono denominate cattive : senza queste ultime però moriremmo per un banale taglio, perché il sangue non potrebbe coagulare. Ciò che conta è in realtà il loro rapporto, che deve essere chiaramente a favore dei buoni eicosanoidi.

La formazione di questi ormoni è sostanzialmente influenzata dalla dieta: gli omega 6 hanno una spiccata facilità a produrre eicosanoidi; gli omega 3, pur avendone meno, agiscono sugli enzimi chiave della trasformazione degli acidi grassi ed hanno un'influenza decisiva nell'indurre la produzione degli eicosanoidi buoni. Allo stesso modo l'insulina interagisce con gli acidi grassi inducendoli a produrre cattivi eicosanoidi.

**Per una condizione di buona salute occorre quindi tenere bassi i livelli di insulina ed assumere una buona quantità di acidi grassi polinsaturi, prestando particolare attenzione agli omega 3, perché gli omega 6 sono presenti in numerosi alimenti della nostra alimentazione quotidiana ( ecco il perché dell'utilità degli integratori di olio di pesce).**

**C'è però un ulteriore motivo per integrare la dieta con omega 3: il nostro cervello è formato dal 60% circa di DHA, l'acido grasso che ci ha reso umani.**

Tra i vari benefici che apporta, il dha previene la senescenza dei fotorecettori e quindi la diminuita capacità visiva dell'anziano.

Epa e Dha, due componenti degli omega 3, inoltre aumentano l'ossidazione dei grassi, aumentano la sensibilità all'insulina, hanno un effetto anabolico incrementando il legame dell'Igf1 alla muscolatura scheletrica.

Ottimizzando la comunicazione tra le cellule, pare che gli eicosanoidi favoriscano anche il mantenimento di un fisico asciutto, quindi paradossalmente **sono grassi che ci aiutano a rimanere magri.**

Gli acidi grassi idrogenati utilizzati dall'industria per impedire che i loro prodotti irrancidiscano e fare sì che si conservino più a lungo, sono grassi polinsaturi a cui è stato aggiunto l'idrogeno, il che li porta a comportarsi come grassi saturi, dando origine alla produzione di cattivi eicosanoidi (leggete attentamente le etichette).

Di seguito riporto la quantità di omega 3 giornaliera suggerita dal dott. Barry Sears, ideatore dell'alimentazione pro zona ed autentica autorità nel campo degli eicosanoidi.

### **Di quanti grassi omega 3 abbiamo bisogno?**

<b>mantenimento</b>	<b>2,5 g. al giorno</b>
<b>Salute cardiovascolare</b>	<b>5 g. al giorno</b>
<b>Salute neurologica</b>	<b>10 g. al giorno</b>
<b>Trattamento di disturbi neurologici</b>	<b>&gt; 10 g. al giorno</b>

Come giustamente fatto notare da Marcello Mormino nel numero di

marzo – aprile della rivista, gli omega 3 hanno una spiccata facilità ad essere aggrediti dagli agenti ossidanti, a causa della loro struttura chimica, quindi, se mantenete questi dosaggi, vi consiglio di difenderli con degli antiossidanti, in particolare la vitamina E, attiva sui radicali liberi che attaccano i grassi e la vitamina C che difende la vit.E potenziandone l'efficacia, diversamente, come suggerito da Marcello, scendete ad 1 grammo al giorno.

#### **Che cosa sono gli eicosanoidi**

Tutti conoscono gli ormoni, definiti endocrini, che dipendono dal controllo dell'ipotalamo, il quale invia alle ghiandole l'apposito fattore di rilascio RH (Releasing Hormone), specifico per ogni ormone. L'ormone rilasciato nel sangue va alla ricerca del suo specifico recettore, il quale, una volta accolto l'ormone si blocca (è come se ogni ormone disponesse di una serratura specifica, la quale, dopo aver accolto la chiave giusta si blocca). Esiste però una categoria di ormoni, gli eicosanoidi, che non ha recettori a distanza, ma all'interno della cellula stessa che li produce (azione autocrina) o in quelle vicine (azione paracrina); per questo motivo essi agiscono e scompaiono in tempi brevissimi e perciò sono stati gli ultimi ad essere scoperti, anche se, paradossalmente, furono i primi ad apparire con le forme di vita: 500 milioni di anni fa quando

esistevano solo organismi formati da una o da poche cellule, queste comunicavano tra loro grazie agli eicosanoidi. Gli ormoni endocrini che noi conosciamo sono apparsi solo più tardi, con la presenza di organismi formati da molte cellule; gli eicosanoidi non solo sono rimasti, ma hanno assunto la funzione di superormoni, con la capacità di controllo sul funzionamento di tutto l'organismo.

## Quali sono gli eicosanoidi

- Prostaglandine
- Tromboxani
- Leucotrieni
- Acidi grassi idrossilati
- Lipoxini
- Lipoxini 15 epi
- Prostamidi
- Isoprostanoidi.

## Cosa fanno gli eicosanoidi

EICOSANOIDI BUONI	EICOSANOIDI CATTIVI
- Inibiscono l'aggregazione piastrinica	- Favoriscono l'aggregazione piastrinica
- vasodilatatori	- vasocostrittori
- antinfiammatori	- favoriscono l'infiammazione
- controllano la proliferazione cellulare	- aumentano la proliferazione cellulare
- migliorano la funzione immunitaria	- sopprimono la funzione immunitaria

### Il colesterolo

Per completare il quadro descrittivo dei vari lipidi consideriamo anche i sistemi lipoproteici. Determinati lipidi si associano a proteine di trasporto, alle quali è affidato il compito di trasportare i lipidi, insolubili in acqua, tramite il sangue, alle varie zone del nostro corpo.

Ci sono principalmente 4 classi di lipoproteine:

- **Chilomicroni**, goccioline piccolissime di gliceridi, rivestite da un involucro proteico, che si formano durante la digestione (nella fase definita chimificazione) nella mucosa intestinale, da cui passano ai vasi linfatici, quindi alla circolazione generale.
- **VLDL** (very low density lipoproteins), lipoproteine a bassissima densità, trasportano principalmente i trigliceridi.

- **LDL** ( low density lipoproteins), lipoproteine a bassa densità, trasportano principalmente i fosfolipidi ed il colesterolo libero.
- **HDL** ( high density lipoproteins), lipoproteine ad alta densità, trasportano i fosfolipidi ed il colesterolo esterificato fino al fegato, da dove viene eliminato attraverso la bile. L'esterificazione è una reazione tra un alcol ed un acido.

In particolare sono conosciute le ultime due classi di lipoproteine, perché legate ai livelli di colesterolo ematico.

Il colesterolo è un alcol, solido a temperatura ambiente, che circola nell'organismo umano, libero o esterificato con acidi grassi a catena lunga.

La parola colesterolo comunemente genera paura, perché è legata all'idea di rischi di incidenti cardiovascolari.

Una cosa va subito chiarita: il colesterolo è indispensabile. È una molecola a 17 atomi di carbonio che sta infatti all'origine della formazione degli ormoni sessuali, degli acidi biliari, del cortisone e di molti altri composti organici. **Senza il colesterolo non potremmo vivere.**

Quando si parla di ipercolesterolemia, si indicano elevati livelli di colesterolo totale, il che, a mio parere non è corretto: dovrebbe riferirsi al colesterolo LDL, il cosiddetto cattivo, il quale ha una spiccata facilità a depositarsi sulle pareti delle arterie, mentre il colesterolo HDL non solo non si deposita, ma tende a rimuovere le incrostazioni, ripulendo le arterie. Più è elevato l'HDL meglio è; è molto più importante il rapporto HDL/LDL che non il colesterolo totale. L'ipercolesterolemia è un fattore di rischio per l'aterosclerosi e gli accidenti cardiovascolari, in quanto il colesterolo LDL in eccesso tende a depositarsi all'interno delle pareti arteriose, provocando incrostazioni (placche), che tendono a formare coaguli (trombi), capaci di bloccare la circolazione.

La sintesi del colesterolo è regolata da un enzima epatico definito

**HMG – CoA – reduttasi**, l'insulina altera il meccanismo d'azione di questo enzima, provocando l'innalzamento dei livelli di LDL.

Ecco perché le strategie alimentari per il controllo dell'ipercolesterolemia falliscono quasi sempre miseramente ed il soggetto deve ricorrere all'utilizzo delle statine ( una delle categorie di farmaci più venduta in assoluto, che agisce inibendo la produzione dell'enzima suddetto), ci si focalizza sulla drastica riduzione dei grassi, ignorando completamente i carboidrati, ed ecco perché ricorrendo ad un'alimentazione tipo la "zona", che limita la produzione di insulina, dopo un po' di tempo il colesterolo LDL scende e l'HDL sale.

**Nelle strategie per ridurre l'ipercolesterolemia, la riduzione di alimenti ricchi di grassi saturi e di colesterolo è importante, ma è altresì importante mantenere bassa la glicemia e la conseguente produzione di insulina.**

**Come comportarsi nella scelta dei grassi.**

Una delle poche cose sulla quale i nutrizionisti di diverse scuole di pensiero si trovano concordi è la percentuale del 30% di grassi da introdurre giornalmente, ma di che tipo?

- Utilizzare prevalentemente grassi insaturi, preferendo, per condire, l'olio extravergine d'oliva, grasso monoinsaturo, neutro dal punto di vista della stimolazione ormonale, ma ricco di antiossidanti.
- Utilizzare sistemi di cottura degli alimenti che evitino la friggitura dei grassi, perché temperature molto elevate ne alterano la struttura chimica rendendoli nocivi per la salute.
- Integrare la dieta con omega 3 per la salute in generale e come terapia antinvecchiamento, nel dosaggio di 1 grammo al giorno, oppure con i dosaggi suggeriti da Barry Sears, con l'avvertenza, in questo caso, di utilizzare degli antiossidanti per difenderli dall'aggressione dei radicali liberi.
- Nella scelta dei cibi proteici prediligere le carni bianche, il pesce, i tagli magri di carne rossa, gli insaccati magri tipo la bresaola, per evitare l'eccesso di grassi saturi.

- Nell'utilizzo delle uova limitare i tuorli a favore degli albumi, per il problema del colesterolo, ma, soprattutto perché sono ricchi di acido arachidonico, precursore dei cattivi eicosanoidi.

Grassi saluti a tutti.

## **Bibliografia**

- Dott. Barry Sears – Come raggiungere la zona – Sperling e Kupfer
- Dott. Barry Sears – La zona anti età – Sperling e Kupfer
- Dott. Barry Sears – La zona omega 3 rx – Sperling e Kupfer
- Dott. Bottaccioli Francesco – Psiconeuroimmunologia – Red
- Dott. Franco Berrino, Dott. Luciano Proietti – La strategia alimentare come prevenzione della malattia – Centro stampa provincia di Cuneo
- Marcello Mormino - Pillole – Cultura fisica n.391 – Marzo – Aprile
- Fidanza – Liguori – Alimentazione umana - Idelson Napoli
- Prof. Roberto Calcagno – L'alimentazione vincente – C.S.S.M.