

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

*Del prof. Roberto Calcagno*

## QUINTA ED ULTIMA PARTE

### **Gli integratori alimentari.**

Il termine stesso "integratori" indica che servono ad integrare la dieta e non a sostituirla, quindi avrebbe poco senso utilizzare gli integratori alimentari se prima non si è ottimizzata l'alimentazione.

Fatta questa doverosa precisazione va detto che alcuni integratori hanno sicuramente una notevole efficacia nell'aiutarci ad invecchiare bene ed in salute. Cito di seguito quelli che a parere mio sono i più utili, ma ciò non toglie che possano essercene altri altrettanto validi.

### **Acido gamma linolenico (Gla)**

Il Gla è di importanza fondamentale per godere di una salute ottimale, esso determina infatti la produzione o meno dei buoni eicosanoidi; viene prodotto a partire dall'acido linoleico, acido grasso essenziale (Efa) della serie omega 6, grazie ad un enzima chiamato delta 6 desaturasi, che a sua volta è convertito in acido dihomogammalinoleico ( Dgla). Mentre la conversione in Dgla è praticamente automatica, quella in Gla è piuttosto delicata, in quanto l'attività di delta 6 desaturasi può essere inibita dai seguenti fattori:

- alimentazione troppo ricca di carboidrati e quindi livelli troppo elevati di insulina.
- Grassi idrogenati ( i cosiddetti acidi grassi Trans )
- Stress, con eccessiva produzione di cortisolo.

Nell'arco della vita i livelli di Gla sono molto bassi nel neonato ( la produzione di questo acido grasso è attiva solo dopo i 6 mesi di vita), in quanto egli lo assume dal latte materno che ne è particolarmente ricco ( questo è il motivo per cui i bimbi allattati al seno sono indiscutibilmente più sani e con un sistema immunitario più forte di quelli allattati con il biberon ) e nell'anziano: i livelli di Gla cominciano a decrescere dai 30 anni in poi.

Il Gla è inoltre efficace nell'attività del tessuto adiposo bruno, il quale permette alle prostaglandine di intaccare i grassi di deposito, inoltre interviene nell'osmosi cellulare, per regolare il funzionamento della cosiddetta "pompa del sodio", attivando l'enzima Na – K – ATPase

( sodio potassio adenosintrifosfato).

È scientificamente dimostrato che gli individui obesi hanno livelli bassi di Gla, con conseguente maggior propensione ad ingrassare e peggior funzionamento della pompa sodio – potassio, con facilità alla ritenzione idrica e all'edema.

Borragine ed olio d'oliva sono particolarmente ricchi di Gla e non dovrebbero mai mancare dalla nostra tavola ( almeno l'olio d'oliva, che per noi italiani è di facile reperibilità).

**Se si considera che nell'anziano il grasso sottocutaneo, la disidratazione ed un alterato equilibrio nell'informazione ormonale tra le cellule (a causa di una scarsa produzione di buoni eicosanoidi), rappresentano un grosso problema, il mantenimento di adeguati livelli di Gla è di importanza fondamentale.**

Per ottimizzare la produzione di Gla dobbiamo quindi:

- ridurre al minimo necessario il consumo di carboidrati
- limitare la produzione di cortisolo e quindi i fattori stressanti
- evitare il consumo di grassi idrogenati
- assumere giornalmente adeguate quantità di olio d'oliva (meglio se extravergine)
- consumare, se possibile, o eventualmente assumere, degli integratori di borragine

### **Acido linoleico coniugato (Cla)**

Il Cla è una forma isomerica dell'acido linoleico (18:2n6), della famiglia degli omega 6. In natura l'acido linoleico si trova in numerosi vegetali, specie nei prati erbosi: gli animali che si nutrono di questi vegetali, assumono acido linoleico e lo trasformano in Cla; per questo motivo la fonte primaria di questo grasso è il latte ed i suoi derivati, nonché la carne, purchè il bestiame viva all'aperto e si nutra di erba. I sistemi attuali di allevamento, con l'introduzione dei mangimi, ha ridotto di molto il contenuto di Cla negli alimenti. Questo grasso si è dimostrato molto efficace nella perdita del grasso sottocutaneo, specialmente nella zona addominale, inoltre alcuni suoi possibili effetti sono tuttora oggetto di studio ( aumento della massa magra, azione di protezione cardiovascolare, azione di rinforzo del sistema immunitario, azione ipoglicemizzante).

Rimanendo alla sua provata azione di riduzione del grasso sul giro vita, questo integratore potrebbe rivelarsi un valido aiuto per il mantenimento di un addome asciutto nel soggetto anziano.

### **AcL ( L – Acetil Carnitina)**

La carnitina è uno zwitterione ( ione ibrido, molecola che pur essendo neutra presenta al suo interno cariche positive e negative), presente nella carne, da cui il nome; viene sintetizzata nell'organismo dagli aminoacidi Metionina e Lisina; strutturalmente è simile ad un aminoacido, ma non entra nella composizione delle proteine. È un carrier, che consente agli acidi grassi di attraversare la membrana dei mitocondri per essere utilizzati nella produzione di ATP, quindi dovrebbe favorire l'ossidazione dei grassi durante l'attività fisica ( anche se su questo punto non tutti sono d'accordo). La forma acetilata è più potente ed efficace ed è assorbita meglio dal tratto intestinale. Pare che l'AcL limiti o eviti la diminuzione dei livelli plasmatici di testosterone in seguito ad un'intensa attività fisica. Altri effetti benefici di questo integratore sono la riduzione dei battiti cardiaci durante sforzi intensi e l'incremento della resistenza durante sforzi prolungati. Per i soggetti anziani può essere interessante perché pare induca una riduzione di volume nelle cellule adipose, contrasti il loro naturale accrescimento con l'invecchiamento e sia capace di stimolare i fattori di crescita e riparazione neuronali e di proteggere il sistema nervoso dai danni ossidativi.

### **Aminoacidi a catena ramificata – Bcaa**

I Bcaa rappresentano oltre il 30% degli aminoacidi muscolari e quindi vengono distrutti in maniera notevole durante un'intensa seduta di allenamento.

L'assunzione di aminoacidi a catena ramificata ha un effetto anabolico ed anticatabolico, influenzando la produzione di ormoni quali il gh e il testosterone e migliorando il rapporto tra quest'ultimo ed il cortisolo.

Di norma si consiglia l'assunzione di 1 grammo di Bcaa per kg. Di peso corporeo ripartiti prima e dopo l'allenamento, o prima, durante e dopo.

Personalmente ritengo più corretto applicare questo dosaggio ai kg. Di massa magra, in quanto la massa grassa non ha bisogno di aminoacidi.

Presi prima della seduta di allenamento hanno funzione proenergetica ed anticatabolica, dopo hanno funzione plastica e ricostruttiva, in special modo la leucina.

Se si considera che uno dei problemi più gravi dell'invecchiamento è un aumentato catabolismo muscolare, dovuto ad un calo della produzione ormonale endogena e ad un aumento del cortisolo, **ritengo l'integrazione con i Bcaa indispensabile.**

### **Aminoacidi in pool**

Da consigliare soprattutto ai soggetti vegetariani, per ottimizzare l'aminoacidogramma dei loro pasti e quindi evitare il problema degli aminoacidi limitanti, che inibiscono la sintesi delle proteine

### **Antiossidanti**

I più conosciuti antiossidanti sono le vitamine A, E, C, nonché il selenio, ma abbiamo visto come molti integratori abbiano queste proprietà; inoltre il nostro stesso organismo produce antiossidanti, primo fra tutti il glutatone, che svolge una importante opera di protezione. Io consiglio di usarlo come integratore o di utilizzare la acetilcisteina, aminoacido solforato che ne è il precursore, soprattutto in situazioni in cui il nostro corpo è sottoposto ad agenti tossici ( consumo di alcol, farmaci, inalazione di sostanze tossiche ecc.). Il loro compito è di impedire o limitare il danno ossidativo causato dai radicali liberi, responsabili tra le altre cose dell'invecchiamento e della degenerazione dell'organismo. L'attività fisica, specie di tipo aerobico, aumenta l'ossigeno in circolo e quindi l'attività dei radicali liberi ( anche se un atleta produce molti più antiossidanti endogeni di un soggetto non allenato); se siete soliti fare molta attività aerobica vi consiglio l'utilizzo di antiossidanti nell'arco della giornata ed in particolare subito dopo l'allenamento.

### **Fibre**

Le fibre rallentano l'entrata in circolo dei carboidrati, abbassando l'indice glicemico del pasto: pur non essendo assimilate dall'organismo inducono senso di sazietà, favoriscono la peristalsi intestinale e quindi l'evacuazione, mantenendo l'intestino libero e limitando le tossine in circolo. Ma c'è un altro motivo per cui il soggetto anziano dovrebbe seguire una dieta ricca di fibre: pare abbiano la capacità di legarsi agli estrogeni, favorendo l'eliminazione di quelli in eccesso dall'organismo.

### **Fosfatidilserina**

È un potente inibitore del cortisolo, ormone che tende a salire nella terza età, con la contemporanea discesa del testosterone: questa situazione porta ad un aumento dell'adipe, una riduzione della massa muscolare e del desiderio sessuale. Elevati livelli di cortisolo innalzano l'insulina ematica aumentando la resistenza all'insulina stessa e favoriscono la demineralizzazione ossea, due problemi tipici dell'invecchiamento. Inoltre il cortisolo inibisce la produzione degli eicosanoidi ( se tale situazione perdura nel tempo, la nostra internet biologica si spegne, con effetti devastanti ) e deprime il sistema immunitario.

**L'uso di questo integratore può essere di notevole aiuto per contrastare gli effetti nocivi del cortisolo sull'invecchiamento**

### **Glutamina**

E' l'aminoacido più abbondante nei muscoli e nel plasma, abbondantemente utilizzato dalle cellule dell'intestino e dal sistema immunitario, il quale lo sottrae ai muscoli in condizioni di necessità, quali malattie, febbre, stress, traumi, interventi chirurgici. Viceversa allenamenti molto intensi impoveriscono il sistema immunitario di glutamina, rendendolo più sensibile a malattie, infezioni ecc. Quindi la glutamina ha un effetto anticatabolico e di rinforzo del sistema immunitario, inoltre svolge un ruolo di importanza fondamentale per il mantenimento dell'equilibrio acido – basico durante l'acidosi, ad esempio con diete ipocarboidrate ( tipica situazione del periodo pre – competitivo).

Se assunta a stomaco vuoto ( ad esempio mattina e sera) può produrre un incremento della secrezione di Gh, dopo l'allenamento ha un marcato effetto anticatabolico. I dosaggi consigliati sono sconcertanti, si va da 2 grammi a 25 – 30 grammi. Personalmente vi consiglio di non superare il dosaggio massimo di 0,2 grammi per kg. di massa magra, ripartito in tre assunzioni, come detto poc'anzi, perché l'eccesso di glutamina, viene convertito in glutammato, un'ecitotossina, che, se in eccesso, è tossica per il cervello; con dosaggi ragionevoli non esistono problemi, perché livelli fisiologici di glutammato sono indispensabili per l'attività

cerebrale e inoltre le cellule gliali riconvertono il glutammato extracellulare in glutamina, ma un apporto eccessivo è pericoloso perché il sistema non riesce a completare l'eliminazione delle scorie in eccesso.

Considerato che con l'invecchiamento il sistema immunitario tende ad indebolirsi, contribuendo al catabolismo muscolare e all'insorgenza di malattie anche gravi, **ritengo l'integrazione con glutamina, fatta con criterio, indispensabile per la forma fisica e la salute.**

Consiglio di cicizzarne l'uso, evitandola nei periodi di non allenamento e di relax.

### **Guggulsteroni**

Estratti dall'erba Commiphora Mukul, sono efficaci nello stimolare la produzione endogena degli ormoni tiroidei ( come anche il "coleus forskohlii"), che normalmente cala nel soggetto anziano, quindi apportano tutti i vantaggi di questi ormoni: diminuzione del grasso corporeo, incremento del ritmo metabolico, aumento dell'energia e miglior recupero dopo l'allenamento. Inoltre riducono i livelli ematici di colesterolo LDL e trigliceridi.

### **Omega 3**

Gli acidi grassi polinsaturi omega 3, influenzando la produzione di buoni eicosanoidi, portano ad una corretta informazione ormonale tra le cellule, creando un positivo effetto a cascata, che mette l'organismo in condizioni di benessere.

In pratica tutti i fenomeni infiammatori e di conseguenza le malattie, sono provocati da uno squilibrio tra gli eicosanoidi ( l'esempio più eclatante è il cancro, laddove l'informazione ormonale alterata tra le cellule porta alla proliferazione di tessuto tumorale anomalo).

Poiché quello della difficoltà di mantenere un corretto assetto ormonale è un problema tipico dell'invecchiamento, **ritengo l'integrazione con gli omega 3 indispensabile per la salute e la prevenzione di problemi anche gravi.**

Vi consiglio l'assunzione di un grammo al giorno di omega 3, oppure, qualora ne utilizzaste dosaggi maggiori ( come ad esempio in caso di patologie già in atto), di utilizzare degli antiossidanti ( in particolare la vit.E), perché la struttura chimica dei grassi polinsaturi è particolarmente vulnerabile all'azione degli agenti ossidanti.

Personalmente assumo gli omega 3 cinque giorni su sette, per evitare di inibire troppo la produzione di eicosanoidi cosiddetti "cattivi", il cui rapporto corretto con quelli buoni è però indispensabile per una salute ottimale: ricordo il caso degli eschimesi, che praticamente non morivano mai di infarto del miocardio, ma se avveniva un ictus quasi sempre era letale, perché il loro sangue non riusciva a coagulare, per livelli troppo bassi di Pg2.

### **Ossido nitrico**

L'ossido nitrico è un " proto – ormone, apparso sul pianeta prima degli altri ormoni, sotto forma gassosa, quindi non richiede specifici recettori, ma viene captato da enzimi e proteine contenente ferro, con questo sistema trasmette le sue informazioni. L'organismo non può assumerlo dall'esterno, anzi sarebbe tossico, ma deve produrlo dall'interno a partire dall'arginina, che serve per la sintesi dell'enzima " ossido nitrico sintetasi ( NOS). Quindi, senza l'arginina, non è possibile produrre ossido nitrico. È un vasodilatatore per cui favorisce il lavoro dell'apparato cardiovascolare, l'erezione nel maschio e la vasodilatazione. Essendo liposolubile, può diffondersi con facilità nei tessuti grassi e questo è un grosso vantaggio per il cervello, formato prevalentemente da grassi, nel quale contribuisce a formare nuove giunzioni sinaptiche tra i neuroni. Il soggetto anziano tende a perdere la memoria a breve termine e l'ossido nitrico può essere la soluzione a questo spiacevole problema.

**Ritengo questo integratore indispensabile per prevenire nella terza età le disfunzioni degli organi di cui ho parlato prima.**

Per ulteriori chiarimenti su questo argomento vi consiglio di leggere gli splendidi articoli di Nicola Camera ( Supersupplementazione – Cultura fisica n.394 – settembre – ottobre 2007) e di Mara Besacchi ( Arginina: qualcosa in più da sapere – Cultura fisica n.395 – novembre – dicembre 2007).

## **Polifenoli**

I polifenoli sono antiossidanti naturali presenti nelle piante, per le quali rappresentano un mezzo di difesa dagli agenti esterni, sono molto utili come “ scavenger” dei radicali liberi, in particolare possono prevenire l'ossidazione delle lipoproteine; sono accertati inoltre effetti biomedici positivi a livello cardiovascolare, di malattie legate alla senescenza e di arresto della crescita tumorale. Se ne conoscono circa 100.000, ma si pensa possano essere più di 400.000.

Attualmente due polifenoli stanno attirando l'attenzione degli studiosi per i loro effetti anti invecchiamento e sono il **resveratrolo**, contenuto in particolare nell'uva, nei frutti rossi ed in altri vegetali, che darebbe gli stessi utili risultati della riduzione calorica, senza gli effetti collaterali tipo letargia, fame, rallentamento del metabolismo, riduzione della libido ecc.in termini di attivazione delle sirtuine, una famiglia di proteine che mantengono l'integrità delle membrane cellulari. Esperimenti condotti dal dott. Sinclair con il resveratrolo hanno permesso di allungare la vita dei pesci rossi del 50%.

L'altro polifenolo al vaglio degli studiosi è l' **epigallocatechin 3 gallato (EGCG)**, appartenente alla famiglia delle catechine, contenuto in particolare nel tè verde, è protettivo per il cervello ed è un potente antitumorale, inibendo l'azione delle proteasi, enzimi adibiti alla distruzione delle proteine, prodotti in maniera massiccia dalle cellule tumorali in fase metastatica.

## **Proteine In polvere**

Le proteine in polvere possono essere di notevole aiuto per raggiungere la quota proteica giornaliera, senza ingerire grassi saturi, che, in natura, si accompagnano spesso ai cibi proteici di maggior utilizzo.

Nei momenti della giornata in cui abbiamo la necessità di avere rapidamente a disposizione gli aminoacidi, come ad esempio al mattino a colazione e dopo un allenamento intenso, è conveniente assumere le whey protein o proteine del siero di latte, che vengono assimilate nel giro di 20 minuti circa e rimangono nel flusso ematico per 2, 3 ore, mentre quando necessitiamo di un rilascio prolungato di aminoacidi è meglio utilizzare la caseina, che viene assimilata nell'arco di 70 – 80 minuti circa e rimane in circolo per 5 ore circa, oppure assumere un blend di fonti proteiche diverse, se vogliamo un rilascio più rapido di aminoacidi, ma una permanenza prolungata nel sangue.

### **Vantaggi delle proteine in polvere per l'anziano:**

le proteine del siero di latte pare abbiano un'azione antiossidante, migliorino il funzionamento del sistema immunitario e riducano i livelli di colesterolo, aumentino la concentrazione di glutatione nel fegato e nel cuore, inoltre contengono circa il 6% di glutammina.

La caseina è particolarmente ricca di glutammina, apporta in buone quantità calcio e magnesio, induce un elevato senso di sazietà.

## **Taurina**

Prende il nome dal latino Taurus, toro, perchè è stata isolata nella bile del toro. Può essere interessante per l'anziano, per le sue proprietà antiossidanti e perchè interviene nella sintesi dell'ossido nitrico, delle cui virtù abbiamo già parlato. Inoltre migliora la contrazione e l'efficienza del muscolo cardiaco ed è responsabile della buona salute dei bulbi piliferi. Dato che il fegato può comunque sintetizzarla dagli aminoacidi metionina e cisteina, consiglio di ciclizzarne l'utilizzo sotto forma di integratori.

## **Yogurt ( un vasetto pieno di virtù)**

Pur non essendo un integratore, lo ritengo un alimento molto importante, poiché è provata la sua capacità di innalzare le difese immunitarie, stimolando i linfociti ed attivando i macrofagi. In particolare è molto efficace

nello stimolare l'azione del sistema immunitario intestinale, tramite un'interazione tra i batteri lattici ed i batteri intestinali. I batteri lattici hanno la capacità di legarsi a dei recettori dei linfociti T.

Questo dimostra inequivocabilmente l'interazione tra cibo e sistema immunitario. **Un regolare consumo di yogurt è quindi una buona regola di vita.**

## **Zma**

Integratore interessante perché pare possa elevare la produzione endogena di testosterone, inoltre lo zinco è un potente antiossidante, stimola il sistema immunitario, protegge l'epidermide. Gli sportivi in genere e gli anziani in particolare hanno una cronica carenza di zinco.

## **Il cibo visto come farmaco anti aging**

È il principio base su cui poggia l'alimentazione a zona: il cibo è il miglior farmaco a nostra disposizione, l'unico che assumiamo per tutta la vita ad intervalli regolari. Abbiamo visto come una corretta alimentazione ci porti alla produzione equilibrata di eicosanoidi, gli ormoni che determinano, tramite la comunicazione tra le cellule, il nostro stato di salute. A differenza del farmaco, il cibo agisce a monte, provocando una cascata di reazioni positive che si ripercuotono sull'organismo, mentre invece il farmaco agisce a valle, eliminando buoni e cattivi eicosanoidi ( è il caso, per esempio dell'aspirina, che risolve le algie ed i problemi infiammatori, perché inibisce la prostaglandina PG2, ma provoca problemi gastrici inibendo anche la PG1). Il farmaco è come un killer, che per eliminare un nemico fa una strage, provocando quindi sempre degli effetti collaterali.

È inoltre sperimentalmente provato che la riduzione calorica aumenta le aspettative di vita, quindi non eccediamo con le calorie che devono essere quelle giuste per il nostro fabbisogno. La dieta deve essere povera di calorie, ma ricca di nutrienti.

**Concludendo quindi, la dieta può effettivamente farci vivere più a lungo, prestanti ed in salute.**

## **In conclusione**

Smettere di invecchiare è sicuramente impossibile, ma modificare il nostro orologio biologico, in modo che non corrisponda con quello anagrafico invece sì.

Impariamo ad apprezzare i vantaggi della terza età, ma affrontiamola con l'impeto e l'energia di un ragazzino, grazie ad un giusto stile di vita, ad un approccio alimentare corretto e all'uso intelligente degli integratori.

In particolare noi appassionati della cultura fisica, abbiamo le conoscenze ed i mezzi per farlo.

Ringrazio tutti i lettori che mi hanno seguito fino a questo punto e li invito, qualora volessero approfondire l'argomento a rileggere o, se ancora non l'avessero fatto, a leggere, i seguenti articoli apparsi su questa stessa rivista:

- **De senectute – Stefano Tricarico – n.391 – marzo – aprile 2007**
- **Più testosterone, più capelli, meno problemi alla prostata – Alessandro Gelli n.393 – luglio agosto 2007**
- **Banzai ( centomila anni di vita) – Marcello Mormino n.396 gennaio – febbraio 2008**

## Bibliografia

- **Author L.Rea – “Costruire la bestia perfetta naturalmente” – Sandro Ciccarelli Editore.**
- **Bottaccioli Francesco – “Psiconeuroimmunologia” – Edizioni RED**
- **Calcagno Roberto, Cotella Mirella – “L’alimentazione vincente”- C.S.S.M.**
- **D’Adamo Peter Joe – “L’alimentazione su misura” – Sperling paperback**
- **Humanutrition – catalogo informativo sugli integratori.**
- **Marcello Mormino -Banzai ( centomila anni di vita) – Cultura fisica n.396**
- **Dott. Barry Sears – Come raggiungere la zona – Sperling e Kupfer**
- **Dott. Barry Sears – La zona anti età – Sperling e Kupfer**