



NOTE SULL'AUTORE

Davide Serpe

Laureato con lode in specialistica di Scienze e Tecniche delle Attività Motorie Preventive e Adattate nel 2009, e in Scienze della Nutrizione Umana. Ha completato nel 2011 il corso CONI-FIGC e l'anno seguente ha conseguito il patentino UEFA B in ambito calcistico. Docente NonSoloFitness dal maggio del 2012.
davide.serpe@nonsolofitness.it



L'ALIMENTAZIONE È VINCENTE, SOLO SE L'ALLENAMENTO È VINCENTE

di Davide Serpe

Nel 2003, il Comitato Olimpico Internazionale ha rilasciato una position statement nella quale si afferma: "la quantità, la composizione e il momento nel quale viene assunto il cibo possono influire profondamente sulla prestazione sportiva. Una buona pratica nutrizionale aiuta l'atleta ad allenarsi duramente, a recuperare velocemente e ad adattarsi in maniera più efficace all'allenamento, con un minor rischio di infortunio o malattia" (International Olympic Committee, 2010)¹. Per realizzare la contrazione muscolare e, in un contesto più ampio, il

movimento, le cellule del corpo umano devono essere in grado di liberare l'energia chimica contenuta nei macronutrienti (carboidrati, grassi, proteine) trasformandola in una forma utilizzabile: questa viene poi trasformata nelle cellule sotto forma di molecole di adenosintrifosfato (ATP). Il tessuto muscolare è il principale trasduttore dell'energia chimica, contenuta nei tre legami fosfoanidrici dell'ATP, in energia meccanica; l'idrolisi di ciascun legame nella reazione che porta l'ATP a essere scisso in ADP e fosfato inorganico (Pi) libera 7,3 kcal/mol.



Soprattutto grazie all'avvento dei social e all'agevole accessibilità all'informazione (ahimè anche alla disinformazione) è facile imbattersi in link o post dove vengono proposte diete e alimenti dalle proprietà quasi miracolose, sia per il dimagrimento, sia per l'aumento della massa muscolare tanto caro ai frequentatori delle palestre.

Il mondo del fitness è senza dubbio il contesto migliore nel quale diete e integratori potessero inserirsi, e il motivo è facilmente deducibile. Chi si avvicina all'allenamento e al mondo della palestra, lo fa primariamente per ritrovare una buona condizione fisica, tesa al dimagrimento e alla tonificazione in primis. Com'è giusto che sia, se a un buon allenamento non si associa una corretta e normocalorica alimentazione, il rischio di perdere i benefici indotti dal training sono più che concreti. Come spesso capita, il concetto è stato estremizzato, spostando il focus non più sulla corretta metodologia d'allenamento da seguire, bensì su cosa/quanto/come/quando devo mangiare. Siamo talmente bombardati da queste informazioni, che pare oramai obbligatorio assumere aminoacidi o proteine alla fine dell'allenamento; sia chiaro, ha una sua importanza anche questo aspetto, ma temo che si

sia perso il lume della ragione e soprattutto l'equilibrio. Se l'auspicio è quello di creare un picco di gH o testosterone con un qualsivoglia integratore, si è fuori strada.

Una delle caratteristiche peculiari del sistema endocrino è il controllo a feedback, sia positivo che negativo; nel corpo umano prevalgono quelli negativi, attraverso i quali il nostro sofisticatissimo sistema endocrino è in grado di mantenere entro range ben determinati le concentrazioni sieriche degli ormoni (ma non solo, ovviamente)². Penso che l'assetto ormonale, a patto che non vi siano patologie, abbia un impatto molto meno intenso di quanto si possa credere, soprattutto per gli atleti "natural". Alimentarsi in maniera corretta non aprirà certamente le porte del paradiso, ma è il mezzo attraverso il quale è possibile enfatizzare l'allenamento, quando questo sia ben calibrato e programmato per intensità, durata, volume e frequenza. Vi è la necessità di fare un passo indietro e non credere a tutto ciò che si legge: l'unica strada per ottenere ottime performance sportive passa dall'allenamento e dalla fatica che questo inesorabilmente ci chiede.

È proprio lo stress indotto che ne consegue crea i presupposti per il fenomeno della super-



compensazione, adattamento che permette nel tempo il miglioramento dei parametri fisici e metabolici ricercati.

Pare che se non si assuma subito dopo allenamento uno shaker di proteine o aminoacidi, il corpo vada in catabolismo: in realtà (e per fortuna) così non è. In primo luogo, se un soggetto amatore si allena le canoniche tre volte alla settimana, tutta questa urgenza di integrare non esiste assolutamente, sempre al netto di una situazione fisiologica e non patologica.

All'interno di una visione più reale e scevra da influenze di marketing, ciò che fa la differenza è il computo calorico (con la relativa ripartizione corretta dei macronutrienti) nelle 24 ore, e non la sola finestra delle due ore post allenamento. Per chi puntasse all'ipertrofia, è bene ricordare che questo è un processo anabolico, il quale quindi per potersi attuare (sempre al netto di allenamenti correttamente svolti per frequenza, volume e intensità) richiede energia; un leggero surplus calorico può senza dubbio giovare, per tutti quei soggetti che, indicativamente, abbiano una percentuale di massa grassa (BF) intorno all'8-10%. Una percentuale troppo bassa rischierebbe di compromettere la spinta anabolica, caratterizzata da una situazione ormonale poco favorevole

alla sintesi proteica, associata anche a livelli di leptina circolanti leggermente più bassi. Senza entrare eccessivamente nello specifico, la leptina è un ormone secreto dall'organo adiposo ed è uno dei segnali più importanti attraverso cui l'ipotalamo è informato circa lo stato nutrizionale; la leptina agisce a vari livelli, compresi quelli che portano alla secrezione degli ormoni tiroidei e del testosterone. È quindi cosa buona che rimanga sempre all'interno di concentrazioni fisiologiche.

Il computo delle calorie gioco forza assume un ruolo rilevante nel contesto dell'ipertrofia, ovviamente senza grossi eccessi; un'alimentazione leggermente ipercalorica può essere una strategia quindi atta a stimolare l'ipertrofia, soprattutto nei soggetti con una bassa percentuale di BF.

Detto ciò, la letteratura scientifica è piuttosto concorde nell'affermare che post work out sia bene introdurre alimenti a medio-alto indice glicemico supportati da una quota proteica, in relazione alla tipologia e durata dell'allenamento svolto³⁻⁴⁻⁵⁻⁶⁻⁷; in questo modo, si tende a stimolare la secrezione di insulina da parte delle cellule beta del pancreas. L'insulina è l'ormone anabolico per antonomasia, e gra-



zie alla sua presenza permette al glucosio e agli aminoacidi di derivazione alimentare di penetrare all'interno della cellula muscolare, ottenendo un duplice risultato: reintegro del glicogeno muscolare utilizzato a scopo energetico durante l'esercizio fisico e secondariamente stimolare la sintesi proteica, grazie alla presenza degli aminoacidi.

Ma i concetti vanno sempre contestualizzati: lo stimolo più potente per l'ipertrofia resta comunque la contrazione muscolare e non certo gli aminoacidi assunti post work-out. La corretta alimentazione può senza dubbio enfatizzare i risultati dell'allenamento ma non produce miracoli.

Essere a conoscenza dei tre sistemi energetici (anaerobico lattacido, anaerobico lattacido, aerobico) e di quale predomina nel contesto della propria disciplina, è di essenziale importanza ai fini alimentari ed eventualmente integrativi.

Sono ben consapevole di scrivere un'ovvietà, sottolineando la netta differenza che intercorre tra un runner di lunga distanza e un pesista, ma l'obiettivo è portare al lettore la differenza sostanziale a livelli dei substrati energetici utilizzati dai due atleti: se il pesista utilizza in una percentuale irrisoria a scopo energetico i grassi, proprio questi ultimi potrebbero addirittura essere il carburante d'elezione per il runner, in relazione ovviamente al volume di lavoro, espresso in chilometri. Ecco che quindi la percentuale di grassi nella dieta-tipo del runner, deve senza dubbio prevederne una quota maggioritaria rispetto al pesista, il quale sfrutta in maniera esclusiva i sistemi anaerobici e quindi utilizza come substrati energetici il creatin fosfato e il glicogeno muscolare.

Per ciò che concerne le fonti alimentari di lipidi, sarebbe opportuno limitare il più possibile quelli presenti nelle merendine (i grassi idrogenati come la margarina), per lasciare spazio a cibi come noci, nocciole, mandorle, pesce azzurro (ottima fonte anche di proteine ad alto valore biologico), olio extravergine d'oliva, avocado, ricotta; ovviamente sempre con un occhio al quantitativo e alle relative calorie che si assumono con quel particolare alimento.

L'allenamento contro resistenza è molto utile per il mantenimento o l'aumento della massa muscolare, che ricordo essere metabolica-

mente attiva, quindi può (e forse deve) essere inserito in un programma di ricomposizione corporea durante la settimana di lavoro. Può essere impostato sulla falsariga dell'HIIT (come il Tabata training), in circuito intermittente ad alta intensità, oppure essere svolto totalmente a corpo libero inserendo addominali, piegamenti sulle braccia (non flessioni!), trazioni, affondi e squat. Anche in questo caso la risposta ormonale è favorevole al dimagrimento anche in virtù di una minore elevazione del cortisolo, ormone catabolico maggiormente sensibile alla durata dell'esercizio.

Interessante, a questo punto, valutare il dispendio energetico di alcuni organi e tessuti, espressi in kcal/kg/giorno⁸⁻⁹⁻¹⁰⁻¹¹:

- **TESSUTO ADIPOSO: 4,5/5**
- **TESSUTO MUSCOLARE: 13**
- **FEGATO: 200**
- **CERVELLO: 240**
- **RENI: 400/440**
- **CUORE: 400/440**

Ho inserito questi dati per sfatare il mito riguardante l'innalzamento del metabolismo basale come conseguenza dell'ipertrofia; a mio avviso, l'elemento positivo che consegue l'aumento della massa magra è relazionabile all'incremento di tessuto attivo che entra in competizione col tessuto (o meglio organo) adiposo, sottraendo a quest'ultimo calorie che il muscolo utilizzerà essenzialmente come nutrienti. In ottica dimagrimento e di ricomposizione corporea questa è una situazione quanto mai auspicabile.

Ricordo che miociti e adipociti presentano gli stessi recettori per il glucosio, glut⁴, i soli sensibili all'insulina; il muscolo allenato e in deficit energetico esporrà con maggior presenza i propriocettori, e la stessa contrazione muscolare è un potente stimolo in questo senso. Ecco spiegato perché, di preferenza e quando vi siano le condizioni adatte prima descritte, è consigliato assumere post allenamento carboidrati a medio-alto indice glicemico abbinati a una quota proteica.

Il binomio alimentazione-allenamento è quindi inscindibile e di fondamentale importanza in chiave di dimagrimento e di performance: non

si otterranno i risultati sperati se non si segue un regime alimentare sano, vario e controllato. Anche l'atleta non è esente da questa regola: il mantenimento del peso corporeo, entro certi limiti, è un prerequisito fondamentale affinché possa esprimere al meglio il proprio potenziale e ottenere il massimo possibile dalla sua performance.

Tuttavia l'alimentazione resta a supporto dell'allenamento e questo rapporto non deve essere invertito: i limiti, i record, si battono con il duro allenamento quotidiano sul campo e non certo con una qualsivoglia strategia nutrizionale. Se è questo il messaggio che vogliono farvi passare, certamente hanno qualcosa da vendervi. ■



ABSTRACT

Thanks to social networks and easy access to information (and also to disinformation), it's rather easy to come across links or posts where diets and foods with almost miraculous properties are proposed both for weight loss and for the increase in muscle mass so dear to the gym goers. Feeding properly is important, it's the way through the training results can be emphasized, but doesn't do miracles. In order to achieve maximum performance, it's necessary to correctly plan the workouts by intensity, volume, density and frequency; only at this point it's possible to speak of winning feeding.

BIBLIOGRAFIA

1. Bompa T., Buzzichelli C. A. (2015). *Periodizzazione dell'allenamento sportivo*. Calzetti & Mariucci editori.
2. Lenzi A., Lombradi G., Martino E., Trimarchi F. (2017). *Endocrinologia e attività motorie*. Milano. Edra S.p.A.
3. Kairy et al (2018). Combination of Soy Protein, Amylopectin, and Chromium Stimulates Muscle Protein Synthesis by Regulation of Ubiquitin-Proteasome Proteolysis Pathway after Exercise. *Biol Trace Elem Res*.
4. Burke LM, Collier GR, Hargreaves M. (1985): Muscle glycogen storage after prolonged exercise: effect of the glycemic index of carbohydrate feedings. *J Appl Physiol*;75(2):1019-23.
5. Coyle EF. (1991): Timing and method of increased carbohydrate intake to cope with heavy training, competition and recovery. *J Sports Sci*; 9 Spec No:29-51; discussion 51-2.
6. Coyle EF. (Apr 1995): Substrate utilization during exercise in active people. *Am J Clin Nutr*;61(4 Suppl):968S-979S.
7. Walton P, Rhodes EC. (Mar 1997): Glycaemic index and optimal performance. *Sports Med*;23(3):164-72.
8. Wang Z et al. (2010). Specific metabolic rates of major organs and tissues across adulthood: evaluation by mechanistic model of resting energy expenditure. *Am J Clin Nutr*.
9. Wang Z et al. (2011). Evaluation of specific metabolic rates of major organs and tissues: comparison between men and women. *Am J Hum Biol*.
10. Wang Z et al. (2012). Evaluation of specific metabolic rates of major organs and tissues: comparison between nonobese and obese women. *Obesity (Silver Spring)*.
11. Mc Clave SA, Snider HL (2001). Dissecting the energy needs of the body. *Curr Opin Clin Nutr Care*. 4(2):143-7