

Anita Bean

NUTRIZIONE PER LO SPORT

COME NUTRIRE IL PROPRIO CORPO
E MASSIMIZZARE LA PERFORMANCE SPORTIVA

EliKa[®]
Editrice



Indice

Prefazione	5
Introduzione.....	6
Ringraziamenti	8

PARTE 1: Nutrizione

1 I principali elementi nutritivi	11
2 Timing dei nutrienti e alimentazione per il recupero.....	39
3 Idratazione e performance.....	83
4 Cosa mangiare per dimagrire.....	101
5 Cosa mangiare per aumentare la massa muscolare	129
6 Integratori sportivi	149

PARTE 2: Alimentazione per lo sport

7 Alimentazione per la corsa.....	175
8 Alimentazione per il nuoto	189
9 Alimentazione per il ciclismo	203
10 Alimentazione per il triathlon	217
11 Alimentazione per gli sport di squadra e di racchetta	229
12 Diete speciali: vegetariana, per diabetici e senza glutine.....	237

PARTE 3: Le ricette

13 Colazione.....	253
14 Piatti principali.....	261
15 Piatti vegetariani.....	277
16 Snack per lo sport.....	293

Bibliografia e letture consigliate	305
Indice analitico	317
Indice delle ricette	319

5

COSA MANGIARE PER AUMENTARE LA MASSA MUSCOLARE

Forse siete magri di costituzione e vi sforzate continuamente di prendere qualche chilo in più. O magari avete difficoltà a sviluppare massa muscolare senza ingrassare e volete definire meglio i vostri muscoli. In entrambi i casi, la soluzione sta nell'individuare un piano alimentare che vi permetta di sviluppare massa muscolare senza metter su chili indesiderati.

Per ottenere muscoli e forza, è necessario combinare un'alimentazione sana a un buon programma di allenamento di resistenza. Senza uno di questi due elementi, non riuscirete a sviluppare massa muscolare. L'allenamento di resistenza è la prima parte del processo: esso rompe i tessuti muscolari fornendo uno stimolo per lo sviluppo muscolare e creando una

maggiore richiesta di proteine (e anche di altri nutrienti). La seconda parte del processo è la fase di recupero, ovvero il momento in cui si realizza lo sviluppo muscolare e l'alimentazione diventa fondamentale.

Assumere le giuste dosi di calorie, proteine, carboidrati e grassi, così come di vitamine e sali minerali, è la strada giusta verso uno sviluppo di massa muscolare, un recupero e una performance ottimali. Questo capitolo vi fornirà le informazioni necessarie riguardo a cosa, quando e quanto mangiare prima e dopo l'allenamento e vi aiuterà a sviluppare un piano alimentare quotidiano a supporto del vostro programma di costruzione di massa muscolare.

Perché alcuni sviluppano massa muscolare più velocemente di altri?

La quantità di massa muscolare che potete aspettarvi di sviluppare dipende sia da diversi fattori genetici, come il tipo di corporatura, l'insieme di fibre muscolari, la disposizione delle vostre unità motorie e l'equilibrio ormonale, sia da fattori esterni come il programma di allenamento e l'alimentazione.

Un ectomorfo (costituzione esile, arti magri e lunghi, spalle e anche strette) avrà più difficoltà a sviluppare massa muscolare rispetto a un mesomorfo (struttura corporea muscolosa e atletica con spalle larghe e anche strette). Un endomorfo (struttura corporea tarchiata e rotonda, con spalle e anche larghe e una distribuzione uniforme di grasso) riesce a prendere facilmente sia grasso che massa muscolare. Se avete una proporzione più alta del normale di fibre muscolari a contrazione rapida (tipo II), le quali generano energia e aumentano di dimensione più facilmente rispetto a quelle a contrazione lenta (tipo I o ad alta resistenza), probabilmente risponderete in modo più rapido a un programma di allenamento per l'aumento della forza muscolare.

Gli individui che tendono a sviluppare forza e massa muscolare molto rapidamente potrebbero avere un numero di fibre muscolari al di sopra della norma in ogni unità motoria. Per compiere lo stesso sforzo, generano un output di forza maggiore di quello di una persona nella media. Questo crea uno stimolo maggiore per la crescita muscolare.

Dall'altro lato, gli individui che hanno in natura un livello più alto di ormoni sessuali maschili (anabolici) come il testosterone, prenderanno peso prima. Questo spiega perché le donne non riescono a raggiungere le stesse dimensioni o la stessa massa muscolare degli uomini a meno che non assumano steroidi anabolizzanti.

LA SCIENZA DELLA SINTESI PROTEICA MUSCOLARE

Per sviluppare massa muscolare è necessario combinare un programma di allenamento di resistenza e un'alimentazione sana. L'idea è quella di stressare il muscolo così tanto durante l'allenamento da rompere le proteine al suo interno e causare delle piccolissime (micro) lacerazioni nelle fibre muscolari. Questo "danno" stimola la sintesi proteica muscolare (SPM), ovvero la crescita muscolare (Rennie e Kipton, 2000). Dopo l'allenamento, il muscolo rilascia citochine (molecole simili agli ormoni) che segnalano la riparazione del tessuto muscolare per 48 ore. Queste attivano diversi percorsi come la mTOR e l'AKT che iniziano il processo di SPM. La mTOR, abbreviazione di *Mammalian Target of Rapamycin* (bersaglio della rapamicina nei mammiferi), è l'unità di funzionamento che rileva il livello di nutrienti e ossigeno nelle cellule. L'AKT invece segnala la divisione e la crescita cellulare. Questi percorsi permettono agli amminoacidi di passare dal sangue alle cellule muscolari per poi venire trasportati nelle altre cellule, dove verranno assemblati in nuove proteine muscolari. Queste ultime si aggiungono poi alle fibre muscolari, rendendo il muscolo più forte e denso.

In quanto tempo posso prendere chili?

Quando si tratta di sviluppare massa muscolare non c'è nessuna soluzione rapida che vi permetta di farlo in modo veloce. È fisiologicamente impossibile sviluppare più di ½ kg di massa muscolare alla settimana, anche se per molti ½ kg o 1 kg al mese può essere un traguardo più raggiungibile se si segue un programma di allenamento efficace accompagnato da una giusta alimentazione (ACSM, 2009; Houston, 1999). Dopo un anno di allenamento, di solito si raggiunge il 20% di aumento della massa muscolare iniziale, ma la percentuale diminuisce nel corso degli anni mano a mano che ci si avvicina al proprio potenziale genetico.

Ricordate che l'aumento di massa muscolare è un obiettivo a lungo termine e non un traguardo che può essere raggiunto in poche settimane. Se vi impegnate e se siete costanti nei vostri sforzi, vedrete dei progressi. Ovviamente l'età, la genetica, la corporatura, l'esperienza nell'allenamento e l'etica professionale influenzeranno i vostri risultati. Di solito le donne raggiungono circa il 50-75% della crescita muscolare degli uomini, ovvero ¼-¾ kg/mese, in parte a causa del loro peso iniziale inferiore e della muscolatura più esile, in parte a causa della minore quantità di ormoni anabolici. È meglio rimanere focalizzati sull'obiettivo, essere realistici, allenarsi duramente, mangiare sano e recuperare adeguatamente: così facendo otterrete un fisico più muscoloso.

Quante calorie?

Per aumentare la vostra massa muscolare dovete consumare quotidianamente più calorie di quelle che bruciate, perché lo sviluppo di nuova massa muscolare richiede ulteriore energia (calorie). Il concetto però non va enfatizzato! Uno studio ha dimostrato che alcuni atleti che hanno seguito un programma di allenamento di resistenza hanno preso lo stesso numero di chili e massa muscolare assumendo calorie extra dalle proteine o dai carboidrati (Rozenek *et al.*, 2002). Tuttavia, è consigliabile che queste calorie extra provengano da un rapporto equilibrato di carboidrati, proteine e grassi e non da "calorie di cibo spazzatura".

Per ottenere un aumento di massa magra a una velocità ottimale, dovrete iniziare incrementando il vostro apporto quotidiano di calorie del 20%. Questo implica naturalmente che conosciate già quale sia il vostro fabbisogno calorico di mantenimento. Se lo conoscete, aggiungete il 20%, altrimenti stimate le calorie usando la formula a pagina 12 o questa stima veloce:

Per aumentare di peso: 42–48 calorie/kg del proprio peso corporeo

Per mantenere il proprio peso: 35–40 calorie/kg del proprio peso corporeo

Ad esempio, se normalmente consumate 2.700 kcal al giorno, per aumentare la massa muscolare avrete bisogno di consumare $2.700 \times 1,2 = 3.240$ kcal.

Tuttavia, potrebbe essere necessario calibrare le calorie in base al vostro metabolismo. Ricordatevi che non tutte le calorie extra vengono trasformate in muscolo. Alcune vengono “sprecate” sotto forma di calore perché il vostro metabolismo aumenta quando consumate troppe calorie (intorno al 7%). Questo processo si chiama termogenesi adattativa e può in parte spiegare perché alcune persone (ectomorfi) facciano fatica ad aumentare di peso nonostante mangino quantità abbondanti di cibo. Allo stesso modo, quando riducete la dose di calorie per perdere peso, il vostro metabolismo si abbassa per conservare l'energia.

Un altro motivo per il quale alcune persone trovano difficoltà nell'aumentare di peso (i cosiddetti “hardgainer”) è da ricercarsi nella termogenesi da attività non associabile all'esercizio fisico (NEAT), ovvero le calorie bruciate facendo attività che non sono esercizi fisici, come l'agitarsi o il muoversi in continuazione. Gli hardgainer di solito mostrano un consumo energetico NEAT elevato: bruciano molte calorie svolgendo attività extra.

È possibile aumentare la massa muscolare ma non la massa grassa?

Per sviluppare massa muscolare dovete assumere un surplus di calorie. Il problema è che alcune di queste calorie in eccesso verranno usate per riparare e far crescere il muscolo, mentre altre potrebbero avanzare ed essere accumulate sotto forma di grasso. È possibile ridurre al minimo la quantità di grasso e aumentare la massa muscolare, ma non aspettatevi di ridurla completamente: non si può sviluppare massa muscolare e perdere massa grassa allo stesso tempo. Al contrario, dovrete decidere a quale dei due obiettivi dare la priorità, sviluppare massa muscolare o perdere grasso, e concentrarvi su uno alla volta. Il trucco è mantenere il surplus calorico abbastanza alto per sviluppare la massa muscolare ma non troppo da sfociare in accumulo di grasso. Per farlo, seguite queste semplici regole:

- Prendete le calorie da cibi “veri”: è molto più difficile prendere massa grassa se vi focalizzate sul cibo “vero”, ovvero alimenti poco trattati come carne rossa, carne bianca, pesce, uova, fagioli, lenticchie, frutta secca, semi, frutta, verdura, cereali integrali, latte, formaggio, yogurt, burro e olio d'oliva. Questi alimenti aumentano la sazietà e riducono la fame (per maggiori informazioni *vedere* Capitolo 4).
- Non esagerate con il surplus di calorie: la maggior parte delle persone ha bisogno di un surplus di sole 300-500 calorie al giorno. Oltrepassare questo

livello può avere delle ripercussioni negative spingendo il vostro corpo a immagazzinare queste calorie in eccesso sotto forma di grasso.

- **Tenere traccia delle calorie:** utilizzate un'applicazione per contare le calorie come MyFitnessPal o semplicemente carta e penna per tenere il vostro diario alimentare. Non dovete essere estremamente precisi, ma è necessario che abbiate un'idea del vostro apporto calorico quotidiano.
- **Allenatevi per aumentare la massa muscolare:** una routine di allenamento intensa ed efficace è fondamentale per stimolare la crescita muscolare e utilizzare il surplus calorico. Se non seguite un programma di allenamento costante, le calorie extra che consumate si convertiranno in grasso.
- **Includete alcuni esercizi cardio:** svolgere alcune brevi sessioni (10-20 minuti) alla settimana di allenamento cardio a intervalli ad alta intensità è un buon modo per tenere sotto controllo i grassi indesiderati. Questo tipo di esercizio aiuta la crescita muscolare ed elimina il grasso in eccesso.

Quanti carboidrati dovrei consumare?

Avete bisogno di consumare una dose di carboidrati che vi permetta di raggiungere livelli più elevati di glicogeno nei muscoli, il rifornimento principale per l'allenamento di resistenza. Mangiare dosi troppo esigue di carboidrati significa allenarsi con livelli bassi di glicogeno nei muscoli, rischiando un'eccessiva proteolisi (a livello muscolare).

Un buon metodo per capire se state assumendo abbastanza carboidrati è quello di osservare la performance. Se vi stancate presto e vi sforzate di completare l'allenamento, o se sentite che non riuscite a fare progressi nel sollevamento di pesi più pesanti e nell'esecuzione di più ripetizioni o serie, allora vi state probabilmente allenando con livelli troppo bassi di glicogeno; cercate di aumentare il consumo di carboidrati con un extra di 50-100 g al giorno per ripristinarli.

D'altro canto, però, assumere troppi carboidrati non vi fornirà più energia, né vi aiuterà ad allenarvi più intensamente. Strano ma vero, potreste sentirvi più stanchi e apatici, specialmente se consumate troppi zuccheri e carboidrati raffinati (pane "bianco", pasta, riso e cereali) prima dell'allenamento. Questi alimenti possono innalzare i livelli di insulina e quindi causare una diminuzione dei livelli di glucosio nel sangue. Questo effetto rebound può causare stanchezza, debolezza e giramenti di testa. Dalle 2 alle 4 ore prima di svolgere un allenamento, consumate piuttosto un pasto a basso IG che includa proteine, grassi e carboidrati. Se avete bisogno di una ricarica di energia prima dell'allenamento, e non mangiate da più di 4 ore, potete concedervi un pasto più piccolo o uno spuntino.

Quando le vostre riserve di glicogeno sono piene, i carboidrati in eccesso vengono convertiti in grasso e in questo modo prenderete peso. Cercate di ascoltare il vostro corpo e troverete subito l'equilibrio giusto tra troppi e troppo pochi carboidrati.

La tabella 1.1 a pagina 4 fornisce l'apporto di carboidrati necessario per diversi programmi di allenamento. In generale, il fabbisogno di carboidrati cresce con l'aumentare della durata e dell'intensità dell'allenamento (Rodriguez *et al.*, 2009; CIO, 2011). Quindi, più sono lunghe e intense le vostre sessioni, maggiore sarà la dose di carboidrati necessaria in vista dell'allenamento. Tuttavia, dovete tenere in considerazione i periodi di riposo tra una serie e l'altra: anche se sono essenziali per il recupero muscolare, non vanno tassativamente inclusi nel conteggio delle vostre attività quotidiane. Ad esempio, in una sessione di 2 ore in palestra, potreste passare solo 45 minuti ad allenarvi e 75 minuti a riposo. Il vostro fabbisogno quotidiano di carboidrati sarebbe di 5–7 g/kg del vostro peso corporeo/giorno, che equivalgono a un valore che oscilla tra (5×70) e $(7 \times 70) = 350\text{--}490$ g per un individuo di 70 kg. Anche se sollevate pesi molto pesanti, questa dose di carboidrati sarà più che sufficiente a fornire energia per un allenamento tipo. Tuttavia, queste sono solo linee guida che dovrete calibrare sulla base dei vostri obiettivi specifici di allenamento, di quanto siete attivi nel resto della giornata e di come vi sentite durante e dopo l'allenamento.

Le proteine sono la chiave di volta

Le proteine sono l'altra parte importante della vostra alimentazione per il sollevamento pesi. I blocchi che costituiscono le proteine, gli amminoacidi, vengono utilizzati per riparare e ricostruire le fibre muscolari danneggiate durante l'allenamento.

L'allenamento di resistenza danneggia i tessuti muscolari creando così una maggiore richiesta di proteine. Secondo l'International Society of Sports Nutrition, dal momento che le proteine aiutano ad accelerare la ripresa muscolare, gli atleti che ne consumano in giuste quantità riusciranno a ottimizzare la crescita muscolare e correranno meno il rischio di riportare lesioni (Campbell *et al.*, 2007). Al contrario, se non assumete dosi sufficienti di proteine, limiterete i risultati del vostro allenamento. È stato inoltre dimostrato che un elevato consumo di proteine aiuta a rafforzare le difese immunitarie.

LE FUNZIONI DELLE PROTEINE

Le proteine sono formate da catene di amminoacidi che si combinano in modi diversi per formare parte della struttura cellulare del nostro corpo, inclusi muscoli, tendini, pelle e capelli. Esse svolgono inoltre altre funzioni come la produzione di enzimi, ormoni e anticorpi.

Quante proteine?

È risaputo che gli atleti hanno un fabbisogno proteico più alto rispetto al resto della popolazione (Rodriguez *et al.*, 2009; Phillips *et al.*, 2007; Campbell *et al.*, 2007). La dose esatta di proteine necessarie per lo sviluppo di massa muscolare è stata oggetto di forti dibattiti per molti anni, ma il consenso scientifico della Conference on Nutrition in Sport del CIO, svoltasi nel 2010, consiglia un consumo di 1,3 g–1,8 g proteine/kg del proprio peso corporeo al giorno per gli atleti in generale, con dosi più vicine agli estremi dell'intervallo (1,6–1,8 g) per gli atleti di sport di forza e di potenza (Phillips e van Loon, 2011). Questo si traduce in 112-126 g al giorno per un individuo di 70 kg, una dose molto al di sopra delle GDA per la popolazione in generale (45 g per le donne e 55 g per gli uomini). Queste proteine extra servono a compensare la maggiore proteolisi durante l'allenamento e a facilitare i processi di riparazione e recupero muscolare dopo un allenamento intenso.

Uno degli effetti a lungo termine di un allenamento di resistenza costante è l'aumento della ritenzione proteica. In altre parole, l'allenamento di resistenza riduce la relativa quantità di proteine consumate disperse sotto forma di urine. Per questo, gli atleti esperti di sport di forza hanno bisogno di meno proteine rispetto ai principianti, a parità di peso.

La maggior parte delle persone consuma più proteine di quelle di cui ha realmente bisogno, quindi i casi di carenza sono rari e non sono necessari integratori proteici, in quanto è possibile raggiungere i giusti livelli di proteine con un'alimentazione bilanciata. Se consumate 3-4 porzioni al giorno di pollo, pesce, latticini, uova e legumi otterrete una dose di proteine più che sufficiente. Anche i vegetariani possono soddisfare il loro fabbisogno proteico quotidiano mangiando latticini, uova e proteine non animali, come i legumi, la frutta secca e la soia.

Assumere troppe poche proteine e in maniera non costante, non costituisce un vero e proprio problema, perché il corpo può adattarsi a un basso apporto nel breve termine, riciclando gli aminoacidi (invece di espellerli). Tuttavia, sul lungo termine, bassi livelli di proteine possono causare stanchezza e rallentare la ripresa dopo gli allenamenti, oltre a poter sfociare in perdita di tessuto e forza muscolare.

Aumentare l'apporto di proteine è salutare o dannoso?

Alcuni atleti di sport di forza e bodybuilder preferiscono consumare una dose maggiore di proteine rispetto ai livelli raccomandati di 1,8 g/kg del proprio peso corporeo, con la convinzione che livelli elevati di proteine aiutino a far aumentare la massa muscolare. Tuttavia, le proteine extra non danno nessun beneficio a livello di performance. Gli studi hanno dimostrato che consumare più proteine del necessario

per il recupero quotidiano non si traduce in nessun aumento di muscoli addominali, forza, resistenza o velocità (Lemon *et al.*, 1992).

È improbabile che un'alimentazione ricca di proteine causi danni alla salute, purché il consumo non sia eccessivo. Le proteine non utilizzate per la riparazione e lo sviluppo di tessuto muscolare vengono in parte espulse (sotto forma di urine) e in parte usate come fonte di energia. È infondata la credenza che un'alimentazione ricca di proteine causi danni al fegato, poiché non ci sono prove a supporto di questa tesi (Tipton e Wolfe, 2007). Questa idea deriva da alcuni studi che hanno dimostrato che le persone che presentavano problemi al fegato avevano avuto difficoltà nel processo di trasformazione delle proteine. Ciononostante, per quanto riguarda le persone sane, le proteine in eccesso non causano nessun danno al fegato.

Anche il fatto che le proteine extra facciano ingrassare è un falso mito: infatti sono le calorie, non le proteine extra, a far ingrassare. Per il corpo, infatti, è più difficile convertire le calorie delle proteine in eccesso in grasso piuttosto che convertire quelle dei carboidrati. Quando consumate proteine, il 25-30% delle calorie si disperde sotto forma di calore nel processo della digestione. Inoltre, le proteine danno un senso di sazietà maggiore rispetto ai carboidrati o ai grassi, perché aumentano i livelli degli ormoni della sazietà, come il glucagone. In realtà, quindi, è molto difficile che si assumano troppe calorie seguendo un'alimentazione ricca di proteine (Halton e Hu, 2004).

Perché la leucina è importante per lo sviluppo muscolare?

Gli scienziati hanno scoperto che uno degli amminoacidi essenziali, la leucina, può aiutare ad accelerare il recupero e stimolare la crescita muscolare dopo l'esercizio fisico ed è particolarmente importante per chi vuole sviluppare massa muscolare. La leucina infatti agisce come segnale per le cellule muscolari per produrre nuove proteine muscolari; in altre parole, dà inizio al processo di rigenerazione e costruzione dei muscoli (Norton e Layman, 2006).

La leucina attiva un composto chiamato mTOR (bersaglio della rapamicina nei mammiferi), un interruttore molecolare che a sua volta attiva il meccanismo di produzione di proteine muscolari.

Una bassa concentrazione di leucina segnala al composto mTOR che nella vostra alimentazione non sono presenti abbastanza proteine per sintetizzare nuove

ALIMENTI CHE FORNISCONO 2 G DI LEUCINA E 20 G DI PROTEINE

- 600 ml di latte
- 85 g di formaggio
- 450 g di yogurt bianco
- 3 uova
- 85 g di carne rossa o di pollo
- 100 g di pesce
- 17 g di siero del latte in polvere

proteine muscolari, quindi la mTOR si disattiva. Al contrario, livelli alti di leucina segnalano alla mTOR che ci sono abbastanza proteine per sintetizzare nuove proteine muscolari, quindi la mTOR si attiva. La leucina è perciò fondamentale per la crescita muscolare, in quanto permette di innescare la sintesi proteica.

In uno studio dell'Università di Maastricht, gli atleti che avevano consumato un integratore a base di leucina, carboidrati e proteine dopo un allenamento di resistenza hanno registrato una minore proteolisi a livello muscolare e una maggiore sintesi proteica rispetto a quelli che avevano consumato un integratore privo di leucina (Koopman *et al.*, 2005).

Tuttavia, non è necessario assumere leucina sotto forma di integratori, perché la si può trovare in natura in molti alimenti, tra cui le proteine animali (di alta qualità) che sono le fonti migliori: uova, latticini, carne rossa, pesce o carne di pollo. La leucina è anche presente in grandi quantità nel siero del latte. Ne bastano circa 2 g per ottenere i massimi benefici a livello di sviluppo muscolare; questa infatti è la dose che si può trovare in circa 20 g di una fonte di proteine di origine animale. Il riquadro nella pagina precedente mostra le quantità di diversi alimenti di cui avete bisogno per assumere circa 2 g di leucina e 20 g di proteine.

Qual è il momento migliore per assumere proteine?

Il timing delle proteine in vista della sessione di allenamento è importante. Diversi studi hanno dimostrato che gli atleti accumulano più massa muscolare quando consumano una parte della loro dose di proteine prima e dopo l'allenamento piuttosto che quando consumano la stessa dose in altri momenti della giornata (Wilkinson *et al.*, 2007; Tipton *et al.*, 2003).

Dopo un allenamento intenso, il tasso di produzione di proteine è basso, mentre quello della proteolisi è alto. Tuttavia, è possibile promuovere un equilibrio e dare una spinta al recupero delle proteine muscolari fornendo ai muscoli circa 20-25 g di proteine (e carboidrati) durante le 2 ore successive all'allenamento. Gli studi dimostrano che questa dose di proteine

FALSO MITO: NON SI POSSONO ASSORBIRE PIÙ DI 25 G DI PROTEINE IN UN SOLO PASTO

Anche se sono sufficienti 20-25 g di proteine per il recupero e la crescita muscolare (Phillips e van Loon, 2011), questo non significa che non possiate digerirne e assorbirne quantità maggiori in una volta sola. Tutte le proteine che assumete vengono digerite e assorbite, che si tratti di 25 o 50 g, il punto è che non tutte saranno usate per lo sviluppo muscolare. Un qualsiasi surplus di proteine può essere usato per altre funzioni corporee o come fonte di energia. L'importante è soddisfare il vostro fabbisogno giornaliero di proteine e consumarne 20-25 g subito dopo l'allenamento, quando i muscoli sono maggiormente ricettivi agli aminoacidi.

assicura la presenza di una quantità sufficiente di “mattoncini” di amminoacidi in grado di riparare il tessuto muscolare (Moore *et al.*, 2009).

Una rassegna di studi sul fabbisogno proteico condotto dai ricercatori della McMaster University, in Canada, ha evidenziato che dopo l'allenamento le proteine devono essere consumate insieme ai carboidrati in un rapporto di 3:1 (Tipton *et al.*, 1999). Si è scoperto che, rispetto all'assunzione di sole proteine o soli carboidrati, la combinazione dei due nutrienti è risultata più efficace nel promuovere la riparazione muscolare e l'accumulo di glicogeno.

Il consumo di proteine accompagnate da carboidrati promuove un maggiore rilascio di insulina, la quale stimola il trasporto di glucosio e di amminoacidi all'interno delle cellule muscolari. Maggiori livelli di insulina nel sangue equivalgono a maggiori quantità di glucosio e amminoacidi che possono essere trasportati nei muscoli per la produzione di glicogeno e proteine. Quando si assumono proteine e carboidrati insieme, la risposta dell'insulina può essere quasi doppia rispetto a quella innescata dal consumo di soli carboidrati. L'insulina inoltre mitiga l'aumento del cortisolo, che altrimenti si genererebbe dopo l'allenamento, e che reprime la sintesi proteica e stimola la proteolisi.

Quante proteine devo consumare dopo l'allenamento?

Alcuni ricercatori canadesi hanno scoperto che il livello ottimale di proteine per promuovere lo sviluppo muscolare subito dopo un allenamento con i pesi è di 20-25 g (Moore *et al.*, 2009). Consumando una dose inferiore ai 20 g, gli atleti hanno riscontrato un aumento minore di massa muscolare, mentre consumando una dose superiore, non hanno notato nessun aumento di massa muscolare. Tuttavia, è meglio pensare ai 20-25 g come a una cifra approssimativa; se pesate più di 85 kg (il peso degli atleti coinvolti nello studio) allora avrete bisogno di una dose maggiore e se pesate meno di 85 kg potrebbe bastarvi una dose minore.

Quali tipi di proteine sono indicati per l'aumento della massa muscolare?

Latte, siero del latte, caseina (le ultime due sono derivati del latte), uova, carne rossa, carne di pollo e pesce forniscono tutti gli amminoacidi essenziali a livelli che corrispondono quasi completamente a quelli di cui ha bisogno il nostro corpo. Alcuni studi hanno dimostrato che questi tipi di proteine stimolano la crescita muscolare più di altri.

Gli alimenti indicati, inoltre, contengono grandi quantità della leucina, un importante “amminoacido segnalatore” (*vedere* pag. 136). Si è visto che questo amminoacido è un elemento fondamentale nella regolazione del processo di creazione delle proteine e nella promozione del recupero muscolare dopo l'allenamento. La leucina stimola la produzione di proteine che porta, a sua volta, a un aumento della forza muscolare.

Tuttavia, anche le fonti proteiche di origine non animale, come i fagioli, le lenticchie, la frutta secca, la soia e -in minima parte- i cereali forniscono amminoacidi e sono conteggiati all'interno dell'apporto proteico giornaliero (*vedere* tabella 1.5 di pag. 32 per il contenuto proteico di alcuni alimenti).

I grassi sono importanti per l'aumento della massa muscolare?

I grassi non soltanto costituiscono un rifornimento per l'allenamento, ma svolgono anche un ruolo centrale nella produzione dell'ormone testosterone che aiuta a sviluppare i muscoli. Alti livelli di testosterone stimolano la crescita e aumentano la forza muscolare. Alcuni studi hanno dimostrato che un'alimentazione ricca di grassi (40% di calorie dai grassi) può aumentare i livelli di testosterone (Dorgan *et al.*, 1996). Al contrario, un'alimentazione povera di grassi (meno del 20% di calorie dai grassi) riduce la produzione di testosterone (Hämäläinen *et al.*, 1983).

Un'alimentazione più ricca di grassi può aiutare ad aumentare i livelli del fattore di crescita insulino-simile 1 (IGF-1), un ormone molto importante che stimola la crescita e aumenta la forza muscolare. Alcuni studi non solo hanno dimostrato che esiste una correlazione tra i livelli di IGF-1 e un maggiore apporto di grassi nell'alimentazione, ma anche che le diete povere di grassi abbasserebbero i livelli di IGF-1. In effetti, un altro studio ha evidenziato che quando gli individui coinvolti seguivano un'alimentazione povera di grassi per 11 giorni, i loro livelli di IGF-1 scendevano del 20% (Ngo *et al.*, 2002). Dopo aver seguito per due anni un'alimentazione povera di grassi, i livelli di IGF-1 sono scesi del 55%.

Per ottenere uno sviluppo muscolare ottimale, dovrete cercare di consumare circa 1,5-2 g di grassi/kg del vostro peso corporeo, ovvero circa 105-140 g per un atleta di 70 kg. Solitamente questo equivale a circa il 30-40% delle calorie totali giornaliere. Si tratta di una dose moderata di grassi che secondo gli studi manterrebbe alti i livelli di testosterone negli atleti.

Cosa devo mangiare dopo l'allenamento?

Il latte e le bevande a base di latte sono quasi perfette per il recupero e sono valide alternative alle bevande per il recupero che si trovano in commercio, contenenti proteine e carboidrati. Alcuni studi hanno dimostrato che consumare 500 ml di latte dopo l'allenamento aiuta a mantenere stabili le prestazioni muscolari durante la fase di recupero (Cockburn *et al.*, 2012). Per massimizzare la sintesi proteica muscolare dopo l'allenamento, sono necessari circa 20 g di proteine, quindi dovrete consumare

approssimativamente 600 ml di latte per raggiungere questa dose. Questa quantità di latte fornisce anche 30 g di carboidrati, necessari per reintegrare le riserve di glicogeno muscolare e sviluppare massa muscolare.

Il latte fornisce anche sali minerali (come il calcio e il magnesio) e vitamine, come la riboflavina. Scegliete quello scremato o parzialmente scremato o le bevande a base di latte pronte all'uso, oppure preparate a casa la vostra bevanda per il recupero usando i preparati in polvere per frullati o il siero del latte in polvere. Anche la cioccolata calda, il caffelatte e le altre bevande a base di latte che contengono caffè sono opzioni possibili per la fase di recupero. Diversi studi hanno dimostrato che consumare latte subito dopo un esercizio di resistenza aumenta la crescita e il recupero muscolare, riduce l'indolenzimento muscolare post-allenamento, migliora la composizione del corpo e reidrata in modo migliore rispetto alle bevande sportive in commercio (Elliott *et al.*, 2006; Hartman *et al.*, 2007; Wilkinson, 2007; Karp *et al.*, 2006).

La fase di recupero va avanti ben oltre il periodo immediatamente successivo al termine dell'allenamento, quindi dovrete continuare a fare attenzione alla vostra alimentazione e al consumo di liquidi. La produzione di proteine aumenta nelle 24-48 ore successive, raggiungendo di solito un picco dopo le 24 ore. Se non fornite al vostro corpo i nutrienti necessari, rischiate di non recuperare completamente e di arrivare all'allenamento con una forma fisica al di sotto della norma. Mangiate regolarmente e in modo programmato pasti nutrienti che vi forniranno proteine, carboidrati, fibre, vitamine, sali minerali e grassi.

Spuntini post-allenamento

Le seguenti opzioni forniscono circa 20 g di proteine di alta qualità:

- 600 ml di latte
- 600 ml di latte al cioccolato
- 500 ml di frullato fatto in casa, mescolando 350 ml di latte, 150 ml di yogurt e circa 100-200 g di frutta fresca (scegliete una combinazione qualsiasi di frutta tra banana, fragole, lamponi, mirtilli o ananas)
- 350-500 ml di bevanda a base di siero del latte in polvere (preparata con latte o acqua)
- 450 ml di yogurt
- 250 ml di yogurt greco
- 50 g di mandorle o anacardi con 250 ml di yogurt
- 80 g di barretta proteica

Anita Bean



NUTRIZIONE PER LO SPORT

Dedicata a tutti gli appassionati di sport e fitness, *Nutrizione per lo sport* è una guida pratica che offre validi strumenti e preziosi consigli per raggiungere la massima performance.

Nel libro, ricco di spiegazioni chiare e utili approfondimenti, troverete:

- suggerimenti per migliorare le prestazioni sportive grazie a un'alimentazione corretta e completa;
- i miti da sfatare su alimentazione e fitness, con approfondimenti sugli integratori per lo sport e la loro effettiva utilità;
- tempistiche e metodi per un'alimentazione corretta ed efficace prima e dopo l'allenamento;
- le migliori strategie per perdere peso e costruire massa muscolare;
- programmi alimentari adatti a ogni sport, dalla corsa al nuoto, dal ciclismo al triathlon, dal basket al tennis.

L'ultima sezione vi accompagnerà, infine, alla scoperta di una serie di ricette sane, gustose e facili da realizzare, che potrete sperimentare e inserire nel vostro piano alimentare.

EliKa[®]
Editrice

€ 22,00 (i.i.)

ISBN 978-8898574551



9 788898 574551