

IDAL WEB!

TRATTO DA WWW.NONSOLOFITNESS.IT



DAL WEB

NOTE SULL'AUTORE

Dott. Pierluigi De Pascalis
Laureato in Scienze Motorie, è responsabile della formazione e divulgazione scientifica di NonSoloFitness e professore a contratto presso l'Università degli studi di Foggia (pierluigi@depascalis.net, www.depascalis.net).

ALLENAMENTO DELLA FORZA: COME AVVICINARSI ALLA CAPACITÀ MASSIMA ASSOLUTA

di Pierluigi De Pascalis

Riguardo l'allenamento della forza, ma soprattutto in relazione alla sua espressione, vi è un parametro probabilmente poco noto sotto il profilo tecnico sebbene intuibile sotto l'aspetto pratico, che riguarda la differenza esistente tra la **capacità massima assoluta di espressione della forza** e quella realmente erogata all'interno di un **lavoro volontario**, sebbene di tipo massimale. Siamo sempre stati abituati a sentir parlare di serie, ripetizioni, peso e tem-

pi di recupero, dimenticando che l'espressione della forza è significativamente sottoposta al controllo muscolare da parte del sistema nervoso, pertanto il parametro motivazionale può determinare una significativa differenza. Il livello di attivazione è infatti fortemente connesso con il grado di motivazione che spinge l'atleta a compiere un lavoro e che già per attivazioni in grado di sfiorare il 65% della capacità assoluta di prestazione, richiede una enorme forza di vo-



lontà. Giungere ad espressioni di forza maggiori è spesso prerogativa di condizioni connesse con circostanze in cui **si avverte un grave pericolo** o in cui le condizioni emotive del soggetto sono fortemente modificate¹.

Purtroppo gli studi in merito alla connessione tra motivazione e forza espressa sono pochi e non certo recenti: lo stesso Weineck cita nella sua opera quanto emerso dagli studi di Stoboy² nel 1973. Esiste dunque una vera e propria inibizione nei confronti della massima espressione della forza che, sebbene possa essere fortemente ridimensionata grazie all'allenamento, permane in misura più modesta e può essere ulteriormente eliminata solo con enormi elementi motivazionali.

Questa considerazione può essere interpretata in vario modo e in molteplici modalità utilizzata a proprio vantaggio. In questa sede ci limitiamo ad analizzare quanto importante sia il grado di motivazione del soggetto ai fini della prestazione e - inutile chiarirlo - anche ai fini dell'allenamento sia in termini generali che in modo specifico connessi alla singola sessione.

Per questo motivo allenamenti che non tengano adeguatamente conto del periodo di recupero potrebbero risultare maggiormente deleteri rispetto ad un risultato finale, che non l'inserimento di pause di lavoro più ampie che consentano di ristabilire quell'equilibrio emotivo perfetto capace di non offuscare la motivazione³.

Malgrado questo aspetto appaia (e sia) fondamentale, ancora ci si ostina a ricercare una prestazione di alto livello atletico puntando sull'intensità e frequenza dello stimolo anche in momenti in cui non si è athleticamente predisposti, riducendo - se non vanificando - l'efficacia dell'allenamento.

Esiste una soglia, definita **soglia di mobilitazione** che individua il limite superiore dei normali livelli di attivazione muscolare in direzione della forza e che si attesta, come anticipato, intorno al 65% della capacità assoluta di prestazione. Al di sotto di tale soglia (e quanto più ci si sposta da un livello base prossimo al 35%-40% verso il 65%) è in ogni caso richiesta una forte motivazione da parte dell'individuo.



¹ Weineck J., Biologia dello sport, ed. Calzetti Mariucci, Perugia, 2003

² Stoboy H.: Theoretische Grundlagen zum Krafttraining. Schweizer Z. Spomed. 21 (1973), 149-165

³ P. De Pascalis, A scuola di fitness, 4a ed., Calzetti Mariucci Ed., 2015

L'accesso a livelli superiori diviene drasticamente complesso, ma non per questo non è possibile allenarsi e innalzare tale soglia, riuscendo ad attivare un maggior numero di unità motorie e, al contempo, limitando l'intervento dei riflessi inibitori.

Il livello di concentrazione dell'atleta è in tal senso un parametro determinante ai fini della performance e capita talvolta che possa venir meno nel corso della sessione: può essere un primo campanello d'allarme connesso con il sovrallenamento. Se dal controllo di parametri tecnici non emerge alcun significativo problema fra quelli elencati, la mancanza di motivazione può essere semplicemente il frutto di una **ambizione sovradimensionata** rispetto al reale desiderio di perseguirla⁴.

Sebbene il grado di motivazione sia correlato con le caratteristiche (anche caratteriali) del soggetto, è altrettanto vero che il raggiungimento di obiettivi (come una "ricompensa", diviene uno strumento per alimentarla). Il miglioramento della performance alimenta la motivazione verso ulteriori incrementi; viceversa lunghi periodi di plateau la inibiscono drasticamente portando ad un circolo vizioso che causa un decadimento, nello specifico nei parametri di forza.

Quando ci si sposta da livelli base di performance verso il desiderio di incremento prestazionale maggiore, ovvero quando si è vicini a livelli di soglia come quelli indicati in precedenza, ogni ulteriore incremento è decisivo e, al contempo, richiede di sfruttare ogni elemento, anche apparentemente banale, che possa indurre un incremento della propria motivazione. Tra questi rientra senza dubbio la scelta del tipo di allenamento e perfino, per quanto banale possa apparire, poter utilizzare (a parità di coinvolgimento muscolare) quegli attrezzi che più di altri rientrano nella soggettiva sfera di apprezzamento⁵.

Ritornando ad aspetti maggiormente aderenti all'analisi fisiologica, è necessario precisare che la denominazione fin qui utilizzata di "soglia di mobilitazione" fa riferimento allo schema di prestazione teorizzato da Hettinger⁵ in rapporto alla percentuale assoluta di prestazione in termini di forza massimale, individuando la soglia come il confine fra quelle che definiamo le **"normali riserve di utilizzazione"** (lavoro con intenso affaticamento muscolare) e le **"riserve protette autonomamente"** (lavoro estremamente intenso e di difficile realizzazione).

Discorso differente, perlomeno in termini percentuali, è quello relativo al reclutamento volontario delle unità motorie (anch'esso definibile come soglia di mobilitazione), per il quale in ogni caso si assiste a divari enormi tra soggetti allenati e soggetti sedentari, come pure con riferimento all'ulteriore parametro connesso con la frequenza di scarica che nei sedentari è di circa 40/50 impulsi al secondo⁶ contro livelli potenzialmente superiori ai 100 impulsi al secondo⁷ nella forza esplosiva, conservando in ogni caso un'abbondante **riserva di forza** (differenza fra forza potenziale e forza espressa). Sempre sotto il profilo fisiologico, l'accesso alle riserve autonomamente protette (escludendo quindi un innalzamento della soglia di mobilitazione) prevede un reclutamento delle fibre muscolari reso possibile mediante il rilascio da parte della midollare del surrene di una maggiore quantità di adrenalina o - ma è un discorso differente - mediante l'impiego del doping. In conclusione, fermo restando l'importanza prioritaria delle modalità di allenamento della forza, e nello specifico della forza massimale, per quanto attiene la percentuale di carico utilizzata, il numero di serie e ripetizioni, il tempo di recupero e la selezione degli esercizi, permane come elemento accessorio e per nulla marginale lo stimolo motivazionale. Il suo ruolo diviene anzi tanto più importante quanto maggiore è il livello atletico raggiunto dal soggetto e quanto più si aspiri a ulteriori progressi.



⁴ Brian D. Johnston, La scienza dell'esercizio resa semplice: teoria e pratica, ebook, Olympian's News, 2006

⁵ Brian D. Johnston (op. cit.)

⁶ Hettinger, T.: Isometrisches Muskeltraining, 2. Aufl. Thieme Verlag, Stuttgart 1966

⁷ V.V. Kuznetsov, Preparación de fuerza en los deportistas de las categorías superiores, Editorial Orbe, Ciudad de La Habana, 1981.

⁸ J. Paillard, Le codage nerveux des commandes motrices, «Revue E.E.G.», neuro-physiol., 6, 4, 453-472, 1976.

Norme redazionali per gli autori che intendono inviare i loro articoli al fine della pubblicazione sulla rivista "Scienza e Movimento".

Scienza e Movimento è una rivista a carattere scientifico con finalità divulgative riguardo tutti gli argomenti riconducibili al fitness, alle scienze motorie, all'alimentazione e alla psicologia dello sport. Volentieri saranno valutati i contributi degli autori che volessero inviare i loro articoli e ricerche al fine della pubblicazione sulla rivista.

L'invio degli articoli deve essere effettuato esclusivamente per email utilizzando l'indirizzo **magazine@nonsolofitness.it**: la pubblicazione del materiale è da ritenersi a titolo gratuito e previa insindacabile valutazione del comitato scientifico. L'invio degli articoli dovrà rispettare le seguenti indicazioni:

1 - Gli articoli dovranno essere inviati sotto forma di documento di testo in formato Word (.doc .docx) o come file .pdf. Eventuali immagini a corredo dell'articolo dovranno essere inserite sia nel corpo dell'articolo che inviate come allegato assieme all'articolo stesso. È necessario che le immagini siano ad una risoluzione idonea per la stampa, quindi con risoluzione pari a 300 dpi.

2 - Contestualmente all'invio degli articoli, l'autore dovrà inviare un suo curriculum, una foto in primo piano che verrà pubblicata assieme all'articolo, l'indirizzo email e l'eventuale sito internet personale che saranno resi noti sulla rivista accanto alla foto e ad un breve estratto del curriculum. Per gli articoli redatti da più soggetti è richiesto l'invio di tali informazioni da parte di ciascun autore.

3 - Ciascun articolo dovrà essere accompagnato da un breve abstract in lingua inglese (massimo 250 caratteri) che includa anche la traduzione del titolo dell'articolo.

4 - L'invio di immagini a corredo dell'articolo implica la tacita dichiarazione da parte dell'autore di essere detentore dei diritti di utilizzo delle immagini medesime. In caso contrario è necessario indicare con precisione la fonte da cui provengono.

5 - La bibliografia degli articoli dovrà essere inserita mediante un richiamo numerico nel testo, seguito dall'elenco delle fonti citate. Nel caso di citazione di un libro la nota bibliografica sarà composta da "Autore, (anno). Titolo dell'opera. Luogo di pubblicazione: Editore", nel caso di citazione di un articolo la nota bibliografica sarà composta da "Autore, (anno), Titolo dell'articolo. *Titolo della rivista*, Volume (numero), pagina-e."

6 - Eventuali tabelle presenti nell'articolo dovranno essere inviate sotto forma di testo, è consentito l'invio sotto forma di immagine solo se la qualità della stessa è adatta alla stampa tipografica ovvero con una risoluzione minima di 300dpi.

7 - Con l'invio degli articoli ciascun autore si dichiara responsabile relativamente al loro contenuto, ne autorizza la pubblicazione in cartaceo ed eventualmente la successiva pubblicazione online sulla piattaforma web di NonSoloFitness.

8 - Non saranno presi in esame articoli già pubblicati su altre riviste o su internet, né articoli che giungessero privi delle specifiche richieste indicate nei punti precedenti. Ciascun autore con l'invio del proprio contributo si impegna a non sottoporre il medesimo articolo ad ulteriori riviste cartacee o digitali.

9 - Ciascun articolo sarà sottoposto ad analisi del comitato scientifico e la pubblicazione sarà connessa alla qualità del lavoro presentato, alla chiarezza espositiva, allo stile e al valore scientifico di quanto esposto.