

PROJECT
INVICTUS

PROJECT INVICTUS
ACROPOLI



Nicolò Liani

L'approccio autoregolato





COSA SI INTENDE PER AUTOREGOLAZIONE

- E' un concetto applicabile a tutte le forme di periodizzazione
- Permette delle modifiche in acuto a seconda dello status psico-fisico in un determinato momento
- Non è un modello che fa fede esclusivamente sull'auto-valutazione soggettiva ma si basa sulla lettura di alcuni parametri specifici
- E' ormai una concezione che dovrebbe essere intrinseca nelle moderne forme di periodizzazione avanzate
- la sua corretta applicazione risulta difficoltosa da parte dei neofiti e degli early intermediate
- Parametri come il RIR, l'RPE e la "speed/velocity of movement" sono i principali indici di autoregolazione che vengono presi in considerazione in letteratura



PERCHE' AUTOREGOLARSI?

- Per via delle fluttuazioni costanti che intercorrono nei livelli di fitness e fatica
- Sia l'allenamento che l'alimentazione sono composti da fattori non statici ma dinamici, quindi ciò che impostiamo su carta non rispecchierà mai esattamente la realtà delle cose
- Avere flessibilità nel proprio piano di lavoro permette di uscire dalla visione "bianca o nera" delle cose, che al più risulta un approccio errato, specie sul lungo termine.
- Per fornire il "giusto" stimolo al corpo in quel determinato frangente, ne in eccesso o in difetto
- Potrebbe sul lungo termine portare a risultati migliori rispetto ad un approccio 100% su carta



I LIMITI DELL'APPROCCIO SU CARTA

- Non tiene conto della potenziali variazioni della performance sportiva
- Potrebbe convenire quando si hanno giornate sottotono svolgere meno lavoro di quello assegnato, e viceversa svolgerne di piu' quando si è particolarmente energici
- Le soglie di volume (mv,mev,mav,mrv) sono range dinamici che possono alzarsi o abbassarsi in funzione di altri fattori non sempre sotto il nostro stretto controllo
- Il bilancio energetico non è mai esattamente uguale nei vari giorni della settimana
- Il nostro corpo a seconda del contesto in cui si trova, genera risposte differenti ai medesimi stimoli elargiti
- Se per qualsiasi ragione si è impossibilitati a seguire il programma in essere per filo e per segno, non si dispone di una soluzione immediata



L'RPE E IL RIR

- Sono entrambi influenzati dall'auto interpretazione della persona
- Sfruttabili come metodo di autoregolazione dello stimolo all'interno dell'allenamento
- Negli studi condotti sull'autoregolazione, appresentano gli indici valutativi principali
- L'RPE si misura all'inverso del RIR e viceversa (RPE 8 sta a RIR 2, RPE 6 sta a RIR 4 ecc.) ma non sempre generano le stesse percezioni
- L'RPE è sfruttabile anche in attività a tempo di resistenza,, ma non lo è il RIR, motivo per cui equippararli non sempre è corretto
- In un ottica di bodybuilding, quasi sempre il RIR si sposa meglio rispetto l'RPE, viceversa nel PL l'RPE potrebbe calzare meglio

VELOCITA' DEL MOVIMENTO

- Speed of movement o velocity of movement, indica la velocità delle varie fasi (concentrica, isometria in allungamento, eccentrica, isometria in accorciamento) di una ripetizione all'interno di una serie di un esercizio
- Rappresenta un potenziale indice di valutazione della performance
- Viene misurata attraverso l'ausilio di un metronomo
- La sua reale utilità è stata messa in discussione da vari tecnici/scienziati
- Per via di questioni legate al pattern delle fibre muscolari e alla specificità dell'allenamento svolto, la velocità del movimento può non risultare sufficiente per trarre conclusioni attendibili sulla performance
- Con l'accumulo di fatica durante la sessione è gioco forza che la velocità del movimento tenda a calare
- E' stata evidenziata in alcuni studi condotti una relazione lineare inversa fra RPE e velocità media del movimento





FATTORI CHE INFLUENZANO LA PERFORMANCE

- Status energetico
- Recupero fra le sessioni
- Sonno
- Stressor extra allenamento
- Livelli di fatica globale
- Anzianità di allenamento
- Genetica



COME GESTIRE IL VOLUME DI ALLENAMENTO IN UN APPROCCIO AUTOREGOLATO

- Una possibilità è settario entro delle soglie settimanali flessibili per ogni distretto muscolare (bodybuilding focus) o per ogni esercizio target (powerlifting focus)
- In una settimana particolarmente buona si potrà tendere verso l'estremo superiore delle soglie impostate
- In una settimana particolarmente sotto tono si potrà tendere verso l'estremo inferiore delle soglie impostate
- Avendo delle soglie flessibili, se in un allenamento non rendiamo come dovremmo è possibile svolgere meno volume in quel frangente e recuperarlo eventualmente in una successiva seduta che stimolerà i medesimi distretti muscolari
- E' possibile impostare delle vere e proprie tipologie di giornate (light,medium,heavy) e sceglierne una in base al proprio status psico-fisico del momento



COME GESTIRE L'INTENSITA' DI CARICO IN UN APPROCCIO AUTOREGOLATO

- E' possibile selezionare il carico allenante in base alle serie di avvicinamento ad esso
- Qualora ci rendiamo conto che durante le serie di avvicinamento abbiamo degli RPE piu' elevati del solito (o dei RIR piu' bassi), possiamo abbassare le % di carico in scheda dei vari esercizi
- Viceversa se durante le serie di avvicinamento abbiamo degli RPE piu' bassi del solito (o dei RIR piu' elevati), possiamo incrementare le % di carico in scheda dei vari esercizi
- E' possibile in una giornata dove si percepisce il lavoro piu' "pesante" del solito in termini di carico, rimodulare i pesi ma mantenere comunque lo stesso tonnellaggio (volume), questo soprattutto in blocchi di accumulo di volume
- In blocchi di intensificazione conviene abbassare le reps totali e quindi fare meno volume ma mantenere quanto piu' elevati i carichi



COME GESTIRE L'INTENSITA' DI SFORZO IN UN APPROCCIO AUTOREGOLATO

- E' possibile impostare dei range flessibili di RPE o RIR per ogni esercizio presente in scheda
- Per esempio nella panca piana o un altro esercizio in scheda indicare un RIR di 4—1 o un RPE di 6—9 piuttosto che un valore unico da rispettare
- Ciò farà sì che in base alla performance del giorno si potrà tendere verso un estremo piuttosto che l'altro, o più semplicemente come da pratica comune iniziare le prime serie sul valore più basso di RPE e nelle successive spostarsi verso quello più elevato
- Impostare un RPE stop, così chiamato in letteratura, in modo che una volta raggiunto si pone fine all'esercizio in corso



COME GESTIRE LA DENSITA' IN UN APPROCCIO AUTOREGOLATO

- Molto semplicemente adattando i tempi di recupero in base ai livelli di performance della giornata
- Se la performance tende a non essere delle migliori allora allungare i tempi di recupero rispetto a quelli impostati potrebbe essere un aiuto per non deteriorarla ulteriormente
- Nel caso la performance è ottima, si potrebbe valutare di accorciare leggermente i recuperi ma non sempre conviene
- In generale la densità non rappresenta di certo un parametro ugualmente importante al volume e all'intensità di carico e di sforzo, quindi la cosa importante è che non vada ad interferire negativamente con essi

COME GESTIRE L'INTROITO CALORICO IN UN APPROCCIO AUTOREGOLATO



- Impostando un valore massimo calorico e un valore minimo
- Meno la giornata è attiva e piu' vireremo verso il valore minimo
- Piu' la giornata è attiva e la sessione in palestra intensa e voluminosa, piu' vireremo verso il valore massimo
- Un'altra possibilità è darsi dei range di tolleranza o dei compensi calorici quando si sfora in eccesso o si è in difetto per uno o piu' giorni
- Da valutare per alcuni soggetti l'approccio basato sul mangiare ad libitum o limitarsi a stimare grossolanamente ciò che si introduce a patto di rientrare in specifici target di aumento o perdita di peso settimanale/mensile

COME GESTIRE I MACRONUTRIENTI IN UN APPROCCIO AUTOREGOLATO

- Impostando per ognuno dei tre macronutrienti un range di tolleranza
- A seconda delle fase della programmazione in cui ci troviamo è possibile avere range piu' o meno ampi
- Solitamente il range di tolleranza proteico e lipidico è piu' basso di quello glucidico
- Potrebbe risultare sufficiente rispettare il monte calorico e le proteine, e successivamente decidere anche di giorno in giorno lo splittaggio di carboidrati e grassi in base alle preferenze individuali del momento

Macros

COME GESTIRE GLI ALTRI PARAMETRI NUTRIZIONALI IN UN APPROCCIO AUTOREGOLATO



- La scelta degli alimenti è del tutto personale e basata principalmente su due cose: la qualità nutrizionale (per soddisfare il fabbisogno giornaliero di micronutrienti) e i feedback digestivi
- La frequenza dei pasti giornalieri essendo un parametro poco rilevante, può essere deciso anche di giorno in giorno
- Generalmente è consigliato un minimo di tre pasti giornalieri e comunque di non avere frequenze totalmente diverse ogni giorno (IF seguito da 7-8 pasti giornalieri per intenderci)
- Anche il timing nutrizionale riveste un ruolo marginale nella stragrande maggioranza dei casi e quindi il consiglio è quello di osservare nel tempo se la performance tende ad essere migliore dopo avere introdotto molte calorie prima di allenarsi o viceversa ci si allena meglio con meno cibo nel sistema



SOMMARIO SU COME INSERIRE CORRETTAMENTE L'AUTOREGOLAZIONE NELLA PROPRIA PROGRAMMAZIONE

- Prima di passare da un approccio all'allenamento non autoregolato ad uno autoregolato è opportuno avere fatto pratica con l'RPE e il RIR per un certo lasso di tempo
- Una volta fatto ciò è possibile utilizzare questi parametri come indici di valutazione della performance in acuto o come dei veri e propri target da raggiungere all'interno delle varie serie allenanti
- Impostando dei target flessibili sia sul fronte alimentare che su quello allenante
- In periodi di vita particolarmente stressanti (lavoro, oneri familiari, traumi di vario genere, privazione di sonno ecc.), converrà reimpostare i vari parametri

IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO E CONCLUSIONI

Published in the J. Sport Sci., 2012;30(13):1405-13. doi:
10.1080/02640414.2012.710757. Epub 2012 Aug 9.

A NOVEL SCALE TO ASSESS RESISTANCE-EXERCISE EFFORT

Daniel A Hackett [Nathan A Johnson](#), [Mark Halaki](#), [Chin-Moi Chow](#)

- Soggetti : 17 bodybuilders maschi
- Svolgimento dello studio : I soggetti dovevano eseguire 5 serie da 10 ripetizioni di panca e squat con il loro 70%
- Obiettivo : Al completamento di ogni serie svolta i partecipanti dovevano quantificare il loro grado di effort tramite la scala RPE e le loro ripetizioni in riserva prima del cedimento
- Conclusioni : Lo studio ha mostrato come i soggetti riuscivano a stimare in maniera molto precisa le ripetizioni in riserva di panca e squat soprattutto durante le serie numero 3,4 e 5. Anche arrivando a cedimento (RIR 0) i soggetti non hanno considerato tale sforzo come un qualcosa di equiparabile al massimo valore di RPE. Questo studio denota come la vecchia scala dell'RPE di Borg risulta essere submassimale quando dobbiamo stimare di preciso il nostro buffer

IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO E CONCLUSIONI

Published in Journal of Strength and Conditioning Research: January 2016 -
Volume 30 - Issue 1 - p 267-275
doi: 10.1519/JSC.0000000000001049

Novel Resistance Training– Specific Rating of Perceived Exertion Scale Measuring Repetitions in Reserve

Zourdos, Michael C.; Klemp, Alex; Dolan, Chad; Quiles, Justin M.; Schau, Kyle A.;
Jo, Edward; Helms, Eric; Esgro, Ben; Duncan, Scott; Garcia Merino, Sonia;
Blanco, Rocky

- Soggetti : 29 adulti fra i 21 e i 27 anni, divisi in due gruppi, 15 ben allenati (3.5-5 anni di allenamento) e 14 invece novizi 4-6 mesi di allenamento)

- Svolgimento dello studio : I soggetti dovevano eseguire il loro 1RM di squat, seguito da una singola ripetizione sempre di squat al 60-75 e 90% per poi concludere con una serie da 8 ripetizioni al 70% dell'1RM. Veniva rilevata la velocità media nella ripetizione singola al 60-75 e 90%, e nella prima ed ultima ripetizione della serie da 8 al 70%.

- Obiettivo : Al completamento di ogni serie svolta i soggetti dovevano segnalare il loro RPE e il RIR, che veniva correlato alle variazioni di velocità rilevata tra i due gruppi per valutare la relazione fra effort e velocità

- Conclusioni : La velocità media rilevata del gruppo formato da soggetti ben allenati era inferiore a carichi del 100% e 90% dell'1RM rispetto al gruppo formato da novizi; era invece uguale quella rilevata al 60 e al 75% o alla prima e ottava ripetizione della serie al 70%. In aggiunta a ciò il gruppo piu' esperto ha segnalato un RPE piu' elevato nella serie al 100%,.

Lo studio dimostra una forte relazione inversa fra velocità media ed RPE in tutte le intensità rilevate, in entrambi i gruppi campione. Man mano che l'RPE sale e una serie è portata vicina al cedimento, la velocità media tende a calare.

IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO E CONCLUSIONI

- Soggetti : 12 powerlifters di livello nazionale, 9 maschi e 3 donne di età compresa fra i 19 e i 34 anni

- Svolgimento dello studio : I soggetti per tre settimane consecutive eseguirono tre volte a settimana in giorni non consecutivi lo squat, la panca piana e lo stacco da terra regular, seguendo una split di questo tipo : ipertrofia, potenza e forza.

In ogni sessione i soggetti eseguirono un top set per un numero prescritto di reps ad un RPE specifico.

Un secondo top set veniva eseguito nel caso il primo generava un RPE piu' basso di quello voluto, dopodiché venivano eseguite delle serie di backoff con lo stesso numero di ripetizioni fino a raggiungere un certo RPE.

Quando questo RPE prescritto veniva raggiunto ci si fermava.

La riduzione del carico tra il top set e le serie di backoff veniva modificato nelle settimane.

- Obiettivo : Osservare come una strategia basata sull'utilizzo dell'RPE impattava il volume generato dai powerlifters presi come campione.

- Conclusioni : Si è osservato come il volume calcolato come $\text{set} \times \text{reps} \times \% \text{ dell'1RM}$ era maggiore nella settimana due rispetto alla prima, ed era maggiore nella settimana tre rispetto alle altre due.

Man mano che le serie di backoff erano piu' leggere, il volume è aumentato perchè i soggetti hanno eseguito piu' serie e quindi piu' reps totali prima di raggiungere l'RPE prefissato.

Questo studio evidenzia come il volume può essere efficacemente autoregolato usando un "RPE stop" come metodo per dettare il numero delle serie allenanti da performare

Published in Journal of Strength and Conditioning Research :June 2018 volume

32 Issue 9

doi: 10.1519/JSC.0000000000002032

Rating of Perceived Exertion as a Method of Volume Autoregulation Within a Periodized Program

Helms, Eric R.; Cross, Matt R.; Brown, Scott R.; Storey, Adam; Cronin, John^{1,2};
Zourdos, Michael C.³

ALCUNI ALTRI STUDI INTERESSANTI

- Helms ER, Storey A, Cross MR, Brown SR, Lenetsky S, Ramsay H, Dillen C, and Zourdos MC. RPE and Velocity Relationships for the Back Squat, Bench Press, and Deadlift in Powerlifters. Journal of strength and conditioning research, 2016.

- Han J, Park S, Jung S, Choi Y, and Song H. Comparisons of changes in the two-point discrimination test following muscle fatigue in healthy adults. Journal of physical therapy science 27: 551-554, 2015.

- Shimano T, Kraemer WJ, Spiering BA, Volek JS, Hatfield DL, Silvestre R, Vingren JL, Fragala MS, Maresh CM, Fleck SJ, Newton RU, Spreuwenberg LP, and Hakkinen K. Relationship between the number of repetitions and selected percentages of one repetition maximum in free weight exercises in trained and untrained men. Journal of strength and conditioning research 20: 819-823, 2006.

- Tuchscherer M. The Reactive Training Manual: Developing your own custom training program for powerlifting. Reactive Training Systems, 2008, p 15.

- Helms ER, Cronin J, Storey A, and Zourdos MC. Application of the Repetitions in Reserve-Based Rating of Perceived Exertion Scale for Resistance Training. Strength and conditioning journal 38: 42-49, 2016.

- Helms Eric, Storey Adam, Cross, Matt R, Brown, Scott R, Lenetsky, Seth, Ramsay, Hamish, Dillen, Carolina, Zourdos, Micheal C, RPE and velocity relationship for the backsquat, Benchpress and Deadlift in Powerlifters, Strength and conditioning journal February 2017 Volume 31 Issue 2



CONCLUSIONI FINALI E PUNTI DA PORTARSI A CASA

- L'autoregolazione ci fa riflettere sul fatto che non per forza per avere risultati bisogna sempre vivere l'allenamento e la dieta come una sfida quotidiana
- Sapersi autoregolare correttamente permette di andare incontro alle reali possibilità del proprio corpo in quel preciso istante
- Vivere l'allenamento e l'alimentazione in maniera piu' flessibile, che non significa non avere regole come abbiamo già visto, alza l'aderenza al programma nel lungo termine diminuendo il potenziale rischio di abbandono del soggetto al protocollo in essere
- Rimane un concezione spendibile in tutte le discipline e sportive ed un arma a nostro favore se saputa utilizzare nella giusta maniera



L'approccio autoregolato con Nico Liani

**Grazie per
l'attenzione**

