



Uso del bilanciere nella preparazione fisica: principali esercizi, tecnica e didattica

Ascoli Piceno, 25 maggio 2019

Principali metodiche di allenamento della forza
Dott. Nicola Silvaggi

Considerazioni pratiche sulla forza

Nella maggior parte degli sport, l'incremento della prestazione è dato dal miglioramento della velocità del gesto tecnico, questo significa sviluppare elevati gradienti di forza nel minor tempo possibile, vale a dire migliorare la forza esplosiva

Per capire meglio il miglioramento della forza esplosiva analizziamo la relazione forza-velocità (fig. 1)

Si nota dalla figura che, al diminuire del carico da spostare, diminuisce la forza ed aumenta la velocità. Appare chiaro che la forza massima si estrinseca con velocità basse, mentre, quell'esplosiva, con velocità alte. Migliorare la forza esplosiva significa spostare la curva forza-velocità verso destra. Questo, però, non è sempre possibile poiché la forza esplosiva è legata alla forza massima, perciò, per migliorarla, occorre migliorare anche quest'ultima.

Spesso si esalta troppo lo sviluppo della forza massima trascurando l'elemento velocità. Così facendo, si corre il rischio di cadere nell'errore di diventare "troppo forti", cioè capaci di sollevare un carico maggiore, ma allo stesso tempo più lenti.

Questo perché, nell'allenamento della forza, spesso si prende in considerazione un solo aspetto, vale a dire la forza stessa identificata con il solo carico, trascurando un altro importantissimo parametro, cioè la velocità con cui la forza si manifesta. Per cui per allenare la forza nelle sue varie espressioni bisogna tener conto di due importanti parametri:

- **Entità del carico (percentuale di 1RM)**
- **Intensità dello stimolo**

Per entità del carico s'intende la scelta di un determinato carico in percentuale rispetto al massimo carico sollevato. Ad esempio per le due espressioni di forza più importanti, forza massima e forza esplosiva, la scelta del carico viene fatta rispettivamente tra il 70% ed il 100% per la forza massima e tra il 20% ed il 70% per la forza esplosiva del carico massimo figura 2 e 3.

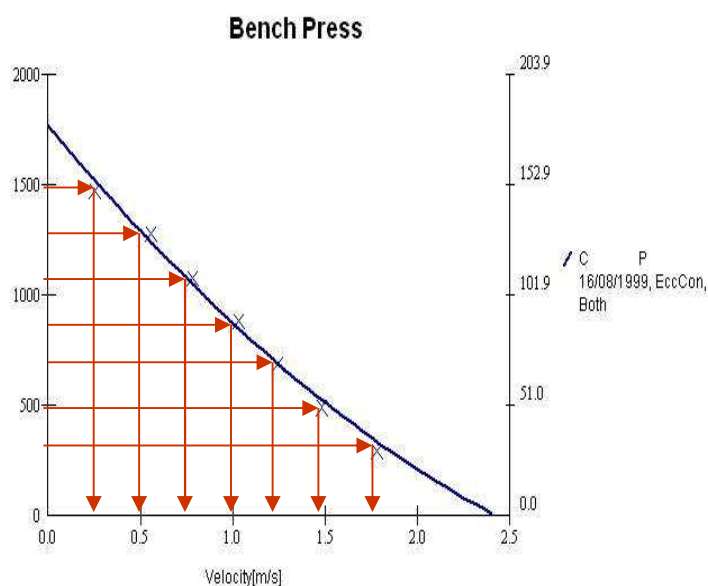


Fig 1 Relazione forza/velocità tra carico sollevato e velocità di spostamento

PERCENTUALI DI 1 RM PER L'ALLENAMENTO DELLA FORZA MAX E DELLA FORZA EXPL

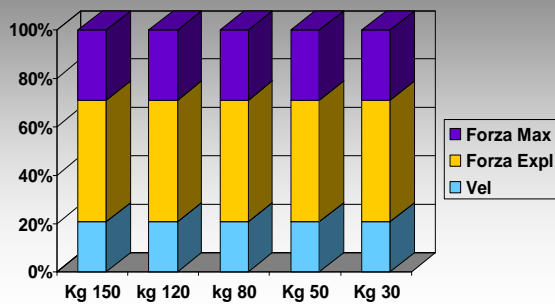


Fig 2 percentuali del carico per l'allenamento Della forza massima ed esplosiva

Rispettivi carichi per le diverse RM

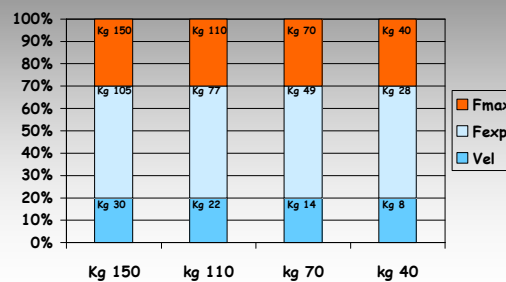


Fig 3 Esempi pratici di percentuali rispetto alle differenti RM ripotate sull'ordinata.

L'altro parametro molto importante per l'allenamento della forza è l'intensità. L'intensità si può definire la modalità con cui si sposta un carico, cioè la velocità di spostamento, poiché è proprio la velocità con cui è realizzato il movimento che favorisce il miglioramento e, quindi, l'adattamento di un processo biologico, anziché di un altro fig 4.

Per meglio comprendere il concetto di intensità bisogna esporre ancora un parametro molto importante che va esaminato insieme alla relazione forza- velocità. Questo parametro è la relazione potenza-velocità. Abbiamo detto nel grafico di fig 1 che la massima velocità si ottiene a carichi leggeri ed all'aumentare di essi la velocità pur rimanendo massimale diminuisce gradualmente fino ad arriva a zero momento questo in cui si esprime la massima tensione ma non si vince la resistenza (forza isometrica). Per cui ad ogni carico sollevato si ottiene una relativa velocità. Il prodotto della forza espressa, con un determinato carico, moltiplicato per la relativa velocità massimale si ottiene il rispettivo valore della potenza. Nella figura 5. si riportano quattro valori di forza con i relativi valori di velocità. Il prodotto di F_1 per V_1 da il valore di P_1 e così via per $F_2 \times V_2$ $F_3 \times V_3$ $F_4 \times V_4$ che

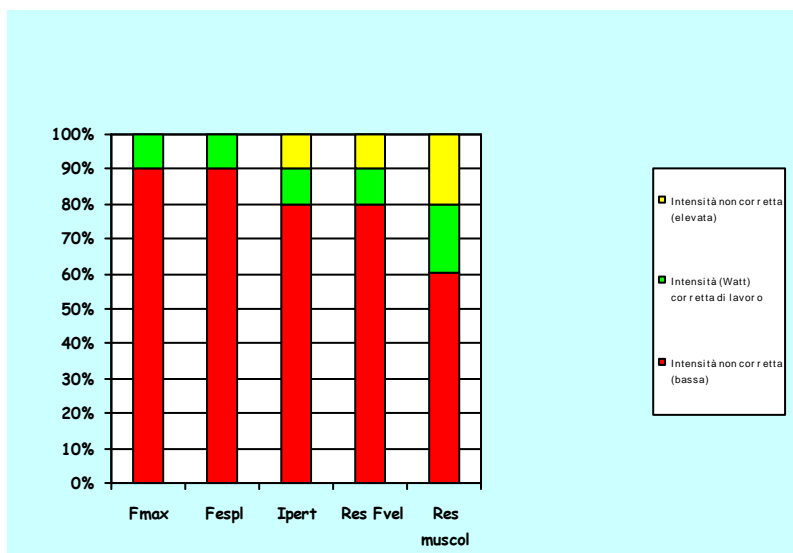


Fig 4 valori potenza per l'allenamento delle varie espressioni di forza.

danno i rispettivi valori di P_2 P_3 P_4 . si può notare che il valore della potenza inizialmente cresce, raggiunge un massimo e successivamente diminuisce. Ad ogni carico sollevato corrisponde un determinato valore massimo di potenza. Questo valore è la massima intensità con cui è stato

spostato il carico, per cui quando viene indicato un valore di intensità pari al 90% dell'intensità massima questa è riferita alla massima intensità con cui è stato spostato quel carico. Altro dato molto importante che si ricava dalla curva potenza-velocità è il massimo valore di potenza (l'apice della curva). Ogni soggetto ottiene un massimo valore di potenza con un determinato carico ed è molto importante individuare questo carico per l'allenamento della forza esplosiva. E' interessante sottolineare che all'espressione di forza esplosiva coincide con la massima potenza muscolare. La massima potenza muscolare generalmente si ottiene con sviluppi di forza pari al 30-40% della forza massima e con velocità di accorciamento pari al 35-45% di quella massima.

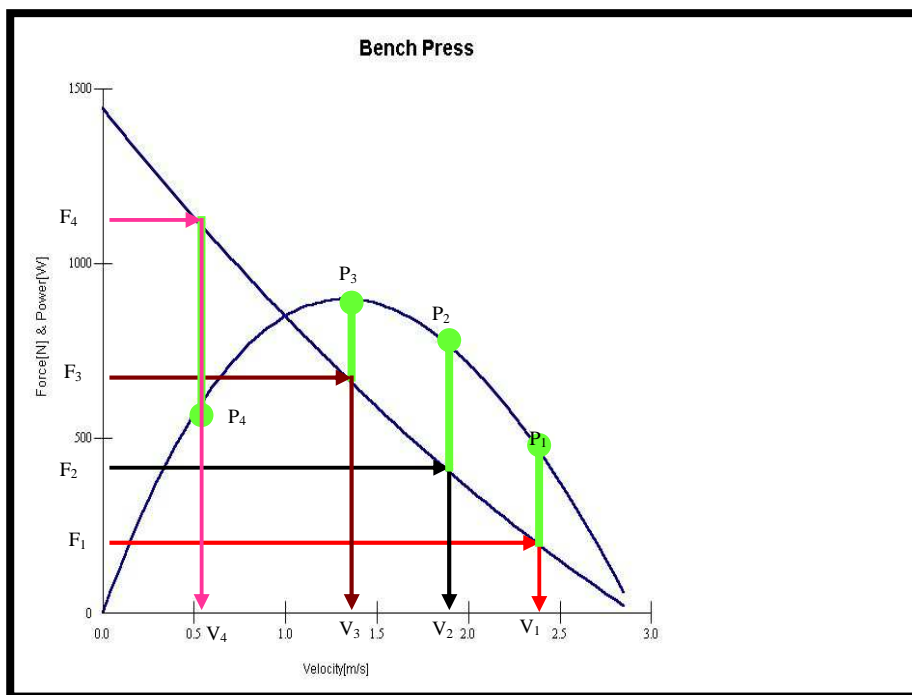


Fig 5 Esempio di costruzione della curva della potenza

Alla luce di queste considerazioni una programmazione razionale e personalizzata non può essere formulata basandosi su esperienze empiriche. Per il miglioramento della forza nelle sue varie espressioni si prende in considerazione sia la percentuale del carico massimo sia il valore della potenza, essendo questo parametro, il prodotto della forza per la velocità. Nella figura 6 si evidenzia in modo grafico le percentuali di intensità per l'allenamento della forza massima ed esplosiva, mentre nel grafico di figura 7 troviamo i valori dell'intensità per le altre espressioni di forza. Prendendo in esame questi due parametri vediamo di seguito quali sono i campi di intervento per allenare le varie espressioni di forza.

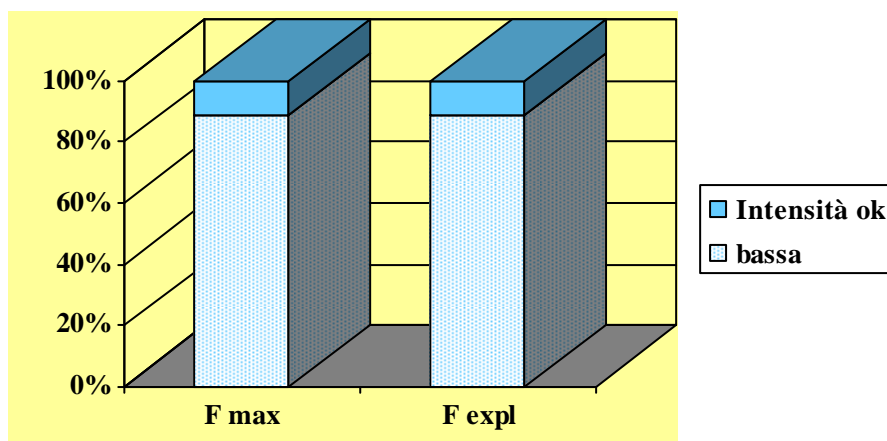


Fig 6 Intensità per il lavoro di forza max e forza expl (90%-100%)

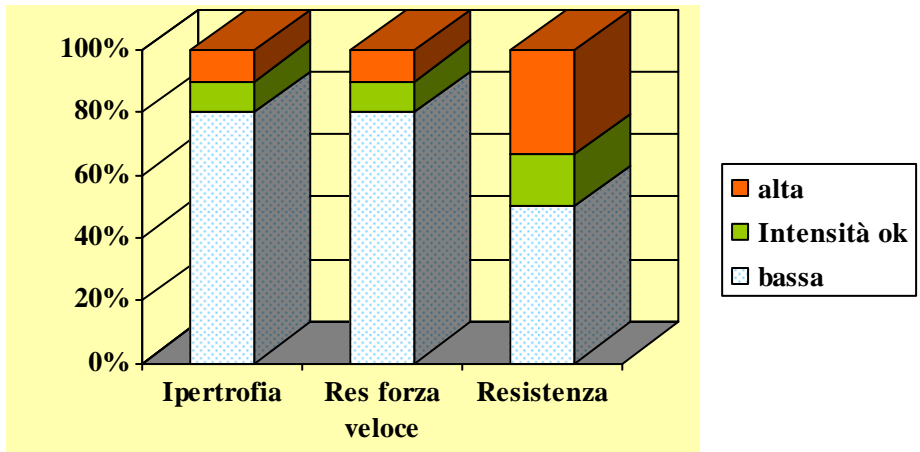


Fig 7 Intensità di lavoro per ipertrofia (80%-90%) resistenza forza veloce (80%-90%) e resistenza (60%-80%)