

**La forza nel mezzofondo, fra miti da sfatare e proposte su cui pensare. “Perché, dove, quando e come sviluppare la forza nel mezzofondo breve e prolungato”**

**ANTONIO DOTTI**

Nel mezzofondo i risultati trovano il loro limite nei processi di affaticamento.

A causa della fatica si osserva una diminuzione dell'intensità dei movimenti, un rallentamento dei tempi di reazione, un maggiore intervento dei muscoli ausiliari, una minore precisione e qualità delle tecniche.



*Compito dell'allenatore è dunque quello di creare  
i presupposti che consentano di poter continuare a  
lavorare in maniera idonea in relazione allo sforzo  
che ci si è prefissi di sostenere*

Tutto ciò riguarda l'ambito della forza applicata in funzione di un miglior lavoro muscolare in direzione del tempo di esecuzione



# Forza & resistenza

La caratteristica peculiare delle gare di mezzofondo e fondo è costituita dal fatto che gli atleti corrono a contatto di gomito e non separati da corsie. Ne consegue che lo svolgimento della gara si presta a più interpretazioni sia tattiche che ritmiche.

# Forza & resistenza

poiché sussistono più variabili di gara c'è di conseguenza la necessità di dover considerare l'uso della forza sotto prospettive diverse, in quanto l'intervento e la durata delle varie forze necessarie nella competizione non sono valutabili preventivamente: infatti l'intensità delle stesse e la durata della gara dipenderà dalla scelta tattica

# Forza & resistenza

Inoltre, sempre in conseguenza di ciò diverrà preponderante nei finali di gara l'uso di forza specifica con componente reattivo-resistente

# Forza & resistenza

Il fatto che esistano diverse velocità da sostenere in corsa fa pensare che si debbano allenare resistenze alla forza a diversa intensità e soprattutto a diversa durata in quanto non è ipotizzabile che la forza impiegata nella fase accelerativa sia la stessa sia che i primi 200 mt vengano percorsi in 23"5 sia che vengano percorsi in 25".



**....QUINDI ALLENARE LA FORZA  
(E LA RESISTENZA AD ESSA) SERVE PER:**

- **Migliorare le caratteristiche neuromuscolari per contrastare la fatica**
- **Creare una spinta più potente ed un gesto più economico**
- *Avere quindi più riserve energetiche da gestire in gara*
- **Essere pronti ai cambiamenti repentini in competizione**

## PRIMA LA FORZA O LA RESISTENZA?

*Nonostante la maggior parte degli studi abbiano preferito dividere l'allenamento di forza e resistenza in giorni diversi, **Chitara e coll.** (2005) hanno dimostrato che, nella stessa sessione di allenamento, è preferibile eseguire prima le esercitazioni di endurance e poi quelle di forza*



La forza può essere **statica** se la contrazione volontaria è contro una forza insuperabile, oppure **dinamica** quando la contrazione si esprime durante un processo di movimento



A sua volta la forza dinamica si distingue in **positiva** se si esprime in maniera concentrica o superante e **negativa** se invece si esprime in maniera eccentrica o cedente

## **FORZA MASSIMALE:**

la massima forza possibile che il sistema neuromuscolare esprime con una contrazione volontaria.  
È forza di base



La forza massima dipende dalle seguenti componenti:

- a) La sezione trasversa del muscolo
- b) La coordinazione intermuscolare e cioè lo stato di coordinazione dei muscoli che si contraggono nello stesso movimento
- c) La coordinazione intramuscolare e cioè la coordinazione interna al singolo muscolo





Dal punto di vista della metodologia di allenamento riguardo la forza massima dobbiamo distinguere tra  
-forza iniziale  
-forza esplosiva

**Forza iniziale:** è la capacità di riuscire a reclutare il massimo numero di unità motorie all'inizio della contrazione e quindi impiegare una forza elevata quando inizia il movimento;  
è concepita anche come sottocategoria della forza esplosiva



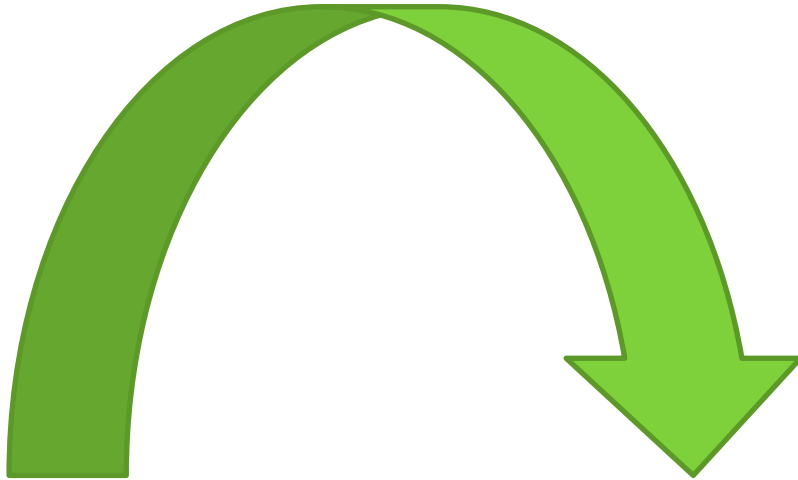


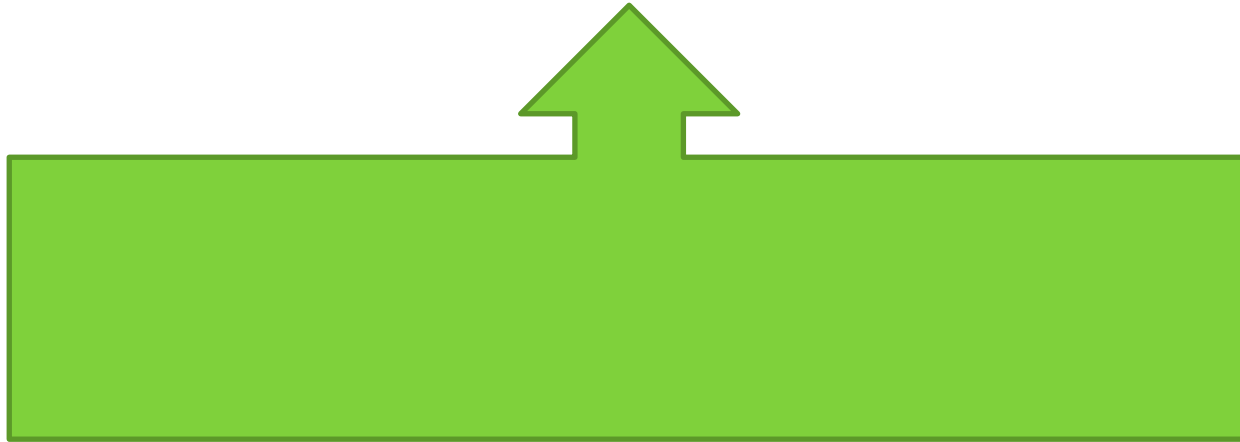


**La forza esplosiva** : è la capacità di aumentare la forza nell'unità di tempo. Essa dipende dalla rapidità di contrazione delle fibre muscolari, dal numero di unità motorie che si contraggono contemporaneamente e dalla forza delle fibre reclutate

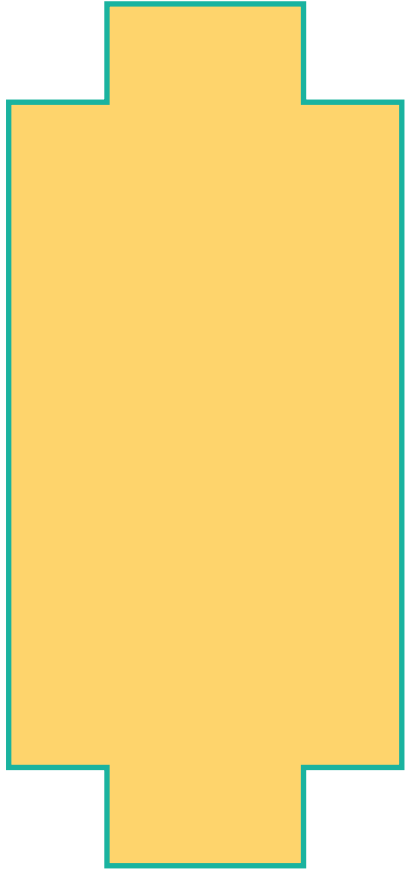
## LA FORZA RAPIDA ○ VELOCE

È la capacità di muovere il proprio corpo o alcune sue parti o anche oggetti alla massima velocità possibile





**I movimenti di forza rapida sono diretti da un programma motorio che è immagazzinato nel sistema nervoso centrale. Per cui un atleta può disporre di un arto superiore rapido ma movimenti lenti negli arti inferiori**



**Per questo tipo di movimenti gli atleti di talento dispongono di un “programma motorio” breve mentre quelli meno dotati di un programma lungo; possiamo influenzare solo sino ad un certo punto tali programmi attraverso l’allenamento**

**FORZA RESISTENTE**

**RESISTENZA ALLA FORZA**

**FORZA-RESISTENZA**

"la capacità di effettuare per tempi prolungati azioni propulsive di elevata stabilità nei singoli cicli di movimento, il tutto anche in condizioni di affaticamento, facendo fronte alle diverse esigenze delle fasi principali della gara". (Reiss,1990)

La forza resistente permette di creare due tipi di miglioramento: da una parte la capacità di una spinta muscolare più potente, e quindi in grado di fornire delle espressioni di forza che portino l'atleta ad esprimersi in modo più efficace dal punto di vista prestativo ( maggior spinta= stesso consumo)



dall'altra di creare dal punto di vista metabolico maggiori riserve e maggiori percentuali di utilizzazione di energia.

Il mezzofondista si troverà cioè ad avere movimenti di esecuzione più esatti ed economicamente utili, ottenendo così progressi nella velocità di percorrenza in gara.





Questa definizione porta a pensare alla necessità di creare una forza resistente che non realizzi solamente un aumento generalizzato di questo tipo di forza, bensì costruisca una forza resistente che sia specifica alla specialità a cui è rivolta.



Si dovrà quindi dedurre dalle  
caratteristiche della gara e dalle sue  
richieste tattiche il tipo di forza  
resistente da sviluppare



Inoltre nelle discipline di breve e media durata in atletica leggera, pur con la priorità delle capacità di resistenza alla forza, lo sviluppo dei risultati viene determinato anche e in maniera elevata dalle capacità di forza rapida e dalle basi di forza massima, le quali di conseguenza non possono essere trascurate nel momento della formulazione del programma di lavoro

Se esiste la necessità di una forza resistente dalle caratteristiche specifiche ne consegue che anche l'allenamento sarà specifico e dovrà tendere a:



- sviluppare presupposti neuromuscolari per velocità elevate
- **sviluppare ed incrementare la resistenza muscolare locale di quei gruppi muscolari che saranno i principali attori nella gara**
- *migliorare la tecnica esecutiva della corsa ed il controllo della sua efficacia in stato di affaticamento*
- **migliorare le capacità di reclutamento delle energie psicofisiche in condizione di fatica.**

In relazione allo sviluppo specifico della  
forza resistente

essa dovrà essere presa in  
considerazione in maniera differenziata a  
seconda che venga preso in esame  
il tratto iniziale della gara  
quello centrale  
la fase finale

Ovviamente a seconda della durata della gara l'efficacia e l'efficienza saranno diverse



I criteri per un allenamento efficace sono:

Utilizzo di resistenze al movimento maggiori di quelle di gara

- ripetizione degli stimoli di allenamento

- indirizzare i mezzi di allenamento sui principali gruppi muscolari



La forza assume caratteri estremamente specifici nelle varie discipline sportive perché essa deve sempre essere rapportata alle resistenze che devono essere realizzate; in conseguenza di ciò le esercitazioni potranno essere costituite da:

**esercitazioni generali:**  
riguardano tutta la  
muscolatura  
corporea e quindi il loro  
scopo è quello di  
preparare l'atleta ai  
futuri lavori

**esercitazioni specifiche:**

hanno il compito di allenare quei distretti muscolari che sono impegnati in gara; queste esercitazioni mirano soprattutto ad ottenere miglioramenti nelle catene cinetiche muscolari, sviluppando contemporaneamente le caratteristiche sia veloci che reattive

Mezzi di allenamento per lo sviluppo della forza resistente :

A) salite

B) pesi

C) circuiti

salite

# Importanza delle salite

Le salite hanno assunto un ruolo di importanza crescente nei programmi di potenziamento del mezzofondista.

Hanno il vantaggio di consentire il raggiungimento di più obiettivi attraverso una sola esercitazione, per cui esse diventano un fattore di importanza vitale quando l'allenamento deve virare in direzione della intensità del lavoro

# Finalità multiple

❖ Azione più mirata su determinate fibre muscolari

❖ Sviluppo della forza

❖ Miglioramento della potenza aerobica

NELLA CORSA IN SALITA  
VI E' UNA RIDUZIONE DEL  
RECUPERO ELASTICO PER  
IL FATTO CHE LA CADUTA  
DALL' ALTO E' INFERIORE.  
SI HA QUINDI  
L'INTERVENTO DI UN  
MAGGIOR NUMERO DI  
FIBRE DI TIPO II



**CORRENDO IN SALITA I MUSCOLI  
ESERCITANO UNA MAGGIOR FORZA  
NELLA FASE DI SPINTA, DAL  
MOMENTO CHE OLTRE AD  
ACCELERARE IL CORPO VERSO  
L'AVANTI DEVONO SOLLEVARE IN  
MISURA MAGGIORE IL CENTRO DI  
GRAVITA'.**

# MIGLIORAMENTO DELLA POTENZA AEROBICA

**EFFETTUANDO PROVE SU DISTANZE TRA I 500  
E I 1000 M SI COMPIONO LAVORI MOLTO  
SIMILI A QUELLI CORSI SU PIANO.  
L'ADATTAMENTO A QUESTO LAVORO È'  
PARTICOLARMENTE RAPIDO**

# SALITE BREVI

- 60-80-100 m
- DISLIVELLO: +10%
- N° RIPETIZIONI: FINO A 18
- INTENSITA': QUASI MAX
- PAUSA:
- POICHE' LO SVILUPPO DELLA FORZA PASSA ATTRAVERSO L'AMPIEZZA DELLA CORSA , IL MOMENTO DELLA PAUSA SARA' DETERMINATO DALL' AUMENTO DEL NUMERO DI PASSI NELLA PROVA RISPETTO ALLE PROVE PRECEDENTI

# SALITE MEDIE

- 150-300 m
- DISLIVELLO: 6/8%
- N° RIPETIZIONI: FINO A 10
- INTENSITA': 85-90% DEL MAX
- PAUSA :FINO A 5'

# SALITE LUNGHE

- 500-1000m
- DISLIVELLO: MAX 4%
- N° RIPETIZIONI: 3-4
- INTENSITA': 80% DEL MAX
- PAUSA: IL TEMPO NECESSARIO PER RITORNARE ALLA PARTENZA

# COLLINARE

- ALCUNI KM
- DISLIVELLO:1-2%
- QUANTITA': FINO A 60'
- INTENSITA': COME UN LUNGO CONTINUO

# Esecuzione tecnica

La caratteristica di questo lavoro è quella di utilizzare l'elemento forza attraverso l'uso della ampiezza di corsa, per cui nella esecuzione delle prove brevi il tecnico dovrà controllare il numero di passi impiegati dall'atleta e concedere una pausa di riposo più ampia allorché questi manifestando stanchezza muscolare tenda a privilegiare l'uso della rapidità (più appoggi) rispetto alle sue capacità di forza

# CRONOSCALATA

- FINO A 3000m
- DISLIVELLO: 2/3%
- RIPETUTE: 1-2
- PAUSA: IL TEMPO NECESSARIO PER IL RITORNO ALLA PARTENZA



**pesi**

*il grande vantaggio dato dall'utilizzo di questa metodica è la possibilità di localizzare con precisione il muscolo che si vuole potenziare, mentre lo svantaggio si manifesta nell'eseguire movimenti che non sono simili all'attività di corsa*

Il pericolo di uno sviluppo eccessivo dei muscoli oramai è mitigato da metodiche di lavoro che ne consentono un notevole aumento di forza pur mantenendo la sezione trasversa del muscolo limitata come sviluppo

L'utilizzo del metodo a contrasto che consiste nello spostamento di elevate resistenze immediatamente seguite da esercitazioni con resistenze pari alla metà del peso utilizzato precedentemente permette di mantenere forza veloce e poco aumento della muscolatura.

Se a tutto ciò si fanno eseguire esercitazioni di forza esplosiva avremo una miscela di forza veloce e resistente utilissima per il mezzofondista specialmente veloce

# CIRCUITI

Il termine circuito fa riferimento ad una serie di esercizi accuratamente selezionati e disposti consecutivamente in modo da coinvolgere molti distretti muscolari

Il c t classico è formato da 9/12 stazioni di lavoro. ogni soggetto esegue l'allenamento passando da una stazione all'altra in meno di 15-30 secondi con un tempo di esecuzione dell'esercizio di 15-45 secondi pari a 8-20 ripetizioni.



Il successo di tale metodica di lavoro è dovuto principalmente a due fattori:

la possibilità di eseguire il lavoro in spazi ristretti e con un numero elevato di persone (pari almeno al numero di stazioni utilizzate). Con il passare del tempo e lo sviluppo delle palestre e delle sale di potenziamento questo vantaggio è andato scemando, ma a lungo questo fu uno dei motivi importanti della scelta di utilizzare il CT.

il fatto di lavorare in piena efficienza utilizzando l'escamotage di far susseguire esercizi

che coinvolgessero gruppi muscolari non vicini.

Allorché lo stimolo nervoso interviene per produrre un movimento anche se specifico, non può esimersi di irradiare il proprio comando su di un'area più ampia, facendo sì che anche altri muscoli, sebbene con tensione minore si contraggano.

Con l'accortezza di impiegare gruppi muscolari non vicini si ha la garanzia di far lavorare sempre muscoli non affaticati e quindi si ottiene un risultato più redditizio.

E' possibile variare l'intensità  
del circuito agendo al  
contempo  
sul numero delle ripetizioni;  
otterremo quindi circuiti di  
tipo:

## estensivo:

basato su di un numero elevato di ripetizioni

a bassa intensità con una pausa appena sufficiente per spostarsi tra le varie stazioni: in questa esercitazione il battito cardiaco viene mantenuto ad intensità costante, e in questo modo si ottiene il duplice scopo di migliorare l'efficienza muscolare e quella cardiocircolatoria.

**intensivo:**

con intensità relativamente elevate e quindi con un numero relativamente basso di ripetizioni ed un'ampia pausa di recupero.

Questo lavoro permette di preparare la muscolatura allo sforzo agonistico e a raggiungere un elevato ritmo cardiaco.

## **Intensivo resistente ( o Set)**

In questo circuito l'interesse si pone su di un gruppo muscolare per volta.

Dopo aver lavorato sino a portare il muscolo ad un vistoso affaticamento derivante e dal numero di ripetizioni, e dalla velocità esecutiva, si passerà a lavorare su di un altro gruppo muscolare senza più tornare sul primo

Tale tipo di circuito è consigliato ad atleti evoluti e maturi poiché vengono raggiunti elevati stati di affaticamento mentre resta la necessità di effettuare movimenti composti e validi tecnicamente. Lavorare in uno stato di affaticamento non possedendo le capacità motorie adatte può portare a fastidiosi incidenti muscolari.

Il mantenere un alto minutaggio di lavoro per ogni gruppo muscolare consente di sviluppare un'elevata capacità di resistenza locale.



## **modificato:**

in questo circuito lo sviluppo della resistenza, ottenuto attraverso stazioni con esercizi specifici, è unito ad un incremento delle capacità aerobiche derivante dall'inserimento della corsa negli intervalli tra le stazioni di lavoro. La fase di corsa può essere eseguita a velocità libera oppure in tempi determinati, controllando così l'intensità globale del lavoro e la sua durata.

**APPENDICE**  
**APPENDICE**

**SONO EVIDENZIABILI LE SEGUENTI  
TIPOLOGIE DI FORZA :**

A

Forza veloce o rapida

**È la capacità di muovere il proprio corpo o alcune sue parti o anche oggetti alla massima velocità possibile**

**Veloce ciclica:** movimenti di rapido spostamento ripetuti nel tempo

**Veloce aciclica:** movimenti di rapido spostamento ripetuti una sola volta

**B**

Forza esplosiva  
è la capacità di aumentare la  
forza nell'unità di tempo.

C

## Forza resistente

E' la capacità che permette  
all'organismo di lavorare a lungo  
con immutata efficacia ed  
efficienza

D

**Esplosivo-balistica:** grande forza  
per modeste resistenze  
(getto del peso)



D

**Esplosivo-reattivo-balistica**: fase di marcata distensione che precede un forte stiramento muscolare (salti susseguenti a fasi di allungamento)

E

**Fasica:** corrisponde a tensioni dinamiche in gesti a carattere ciclico

F

Tonica: estrinsecazioni tensive  
molto elevate e lunghe (croce agli  
anelli)

G

**Fasico-tonica:**alternarsi delle due  
contrazioni (combinazioni di  
elementi ginnastici)



**Esplosivo-tonica**: tensioni  
necessarie al superamento di  
notevoli resistenze  
(strappo e slancio)