

**Corso per tecnici di pesistica  
Valutazioni funzionale**

A cura di **Ferdinando Pivetta**  
Cervignano del Friuli, 9/06/2013

{ 1 }

**Senza un'attenta analisi posturale, non possiamo inoltrarci in una valutazione funzionale (squat test, one legged test, etc.)**

{ 3 }

**Valutazione:** Stima, esame di tutti gli elementi necessari alla formazione di un giudizio.

- **Funzionale:** Essere funzionale a qualcosa, essere adatto, servire a qualcosa.

**Valutazione funzionale:**

fare una stima di tutti gli elementi necessari alla formazione di un giudizio utile per intraprendere una attività specifica o valutare quelle capacità necessarie per esprimere un gesto specifico ( prestativo, fisico, emotivo, post traumatico, ecc.)

{ 2 }

**A cosa serve esattamente la valutazione funzionale?**

La valutazione funzionale permette di programmare in modo preciso l'allenamento ottimizzando la prestazione ed evitando il pericolo del superallenamento come anche il calo della performance.

{ 4 }

### Quando si esegue la valutazione funzionale?

**All'inizio:** al primo rapporto con l'atleta al fine di conoscerlo (capire che motore si ha di fronte, che potenzialità esistono e come si può aiutarlo per sviluppare le sue caratteristiche)

**Successivamente nell'arco della stagione:** per controllare gli effetti dell'allenamento

**Altre volte** la valutazione funzionale viene fatta **per motivare un atleta** quando si sente un po' insicuro delle sue potenzialità (se test va bene si carica..) e in gara rende meglio

5

I test sono vari e diversi perché gli sport come spesso anche le discipline o i ruoli all'interno dello stesso sport non sono tutti uguali.

#### Test per la pesistica

- In genere si ricorre a prove di tipo massimale in quanto è utile conoscere la capacità di adattamento al lavoro muscolare dei vari apparati che si vogliono esplorare ad uno stadio di massima intensità.

#### Macchine per misurazioni

- Nelle attività anaerobiche caratterizzate da impegno muscolare breve e a intensità più o meno massimali i dati più importanti sono quelli di forza misurata da macchine dette **dinamometri** le quali sono capaci di registrare la forza massimale di uno o più segmenti corporei.

7

### CARATTERISTICHE PER LA VALUTAZIONE FUNZIONALE

Alcuni test si possono fare solo in laboratorio, altri possono essere eseguiti anche sul campo.

Fondamentale che ogni test possa essere **ripetibile, obiettivo** e perciò indipendente dall'operatore che lo esegue. Per soddisfare tali requisiti, le metodiche devono essere **standardizzate**.

Più precisamente si dovrebbero utilizzare sempre gli stessi strumenti i quali dovranno essere accuratamente tarati con periodicità. Ci dovrebbero essere sempre le stesse condizioni ambientali (temperatura, % umidità, ventilazione)

6

Si devono inserire tra i test anche quello posturale per misurare la "macchina" atleta all'interno del campo gravitazionale affinché il suo corretto utilizzo abbia

**un dispendio energetico basso e un'alta resa per una migliore prestazione**

L'analisi posturale permette al preparatore di valutare visivamente l'atleta al fine di capire eventuali carenze/difetti posturali e cercarne la risoluzione.

8

La posizione ideale va verificata sui tre piani:

- piano sagittale
- piano frontale
- piano orizzontale o trasversale

Atleta in piedi si valutano:

9

### Visione frontale e laterale:

- conformazione, posizione delle arcate costali (simmetriche) e dello sterno
- (osso a cui si attaccano le coste) e l'altezza dei capezzoli;
- posizione delle S.I.A.S (spine iliache antero superiori);
- spazio tra arto superiore e fianco;
- triangolo della taglia: se ci sono spazi simmetrici o asimmetrici;
- pieghe ai fianchi: numero di pliche
- anatomia del bacino: se sporge da una parte e si prendono come punti di reperi le S.I.P.S. (spine iliache postero superiori);
- livello delle pieghe sotto glutee;
- anatomia del ginocchio valgo (arco) o varo ( a X);
- posizione del piede: valgo, piatto, varo, supinato, pronato, cavo

11

### Visione Frontale:

- atteggiamento della testa;
- allineamento delle spalle;
- posizione delle scapole (sporgenti, alla stessa altezza, o interiorizzate)
- anatomia del torace.

10

### Visione Laterale:

- allineamento del capo e del collo;
- posizione del bacino: anteverso o retroverso;
- presenza di gibbi.

12



### I vari piani di valutazione

le linee sono ideali per avere una visione dell'atleta nell'insieme in stazione eretta

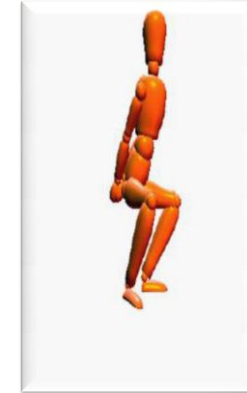
{ 13 }

### Posizione 1

- Braccia tese e dita incrociate
- Sguardo fisso avanti
- Piedi oltre larghezza spalle
- Punte piedi aperte 15-30°
- Angolo al ginocchio max 60°

### Errori riscontrabili:

- Sollevare le caviglie
- Piedi in pronazione
- Piedi in supinazione
- Angolo del ginocchio
- Angolo dell'anca
- Valgismo delle ginocchia
- Varismo delle ginocchia
- Carico asimmetrico



{ 15 }

### Modalità esecutive squat test

- L'atleta deve essere vestito solo con slip o boxer ed eseguire 5 posizioni con la seguente modalità esecutiva:
- 1- ogni posizione va ripetuta 5 volte;
- 2- l'esecuzione del movimento deve essere lenta e controllata;
- 3- si deve respirare normalmente
- 4- l'angolo di flessione del ginocchio deve essere circa di 60°(dalla verticale)- 120°(al ginocchio)
- 5- i piedi devono essere circa alla larghezza delle spalle con le punte ruotate verso l'esterno di circa 15° – 30°;
- 6- lo sguardo deve essere rivolto verso l'avanti – alto.

{ 14 }

### La posizione 1 è la posizione base

L'operatore si concentra principalmente sui movimenti che compie il piede(prono-supinazione), sulla mobilità dell'articolazione tibio-tarsica, del ginocchio e delle sue possibili deviazioni sull'asse antero-posteriori (varo o valgo), ed infine sui movimenti che compie il bacino, infatti un eventuale asimmetria sul piano frontale del bacino potrebbe rappresentare un carico differente del soggetto sulle articolazioni sottostanti.

{ 16 }

**Posizione 2**

- Mani ai fianchi con dita avanti
- Gomiti all'indietro
- Sguardo fisso avanti
- Piedi oltre larghezza spalle
- Punte piedi aperte 15-30°
- Angolo al ginocchio max 60°

**Errori riscontrabili:**

- Flessione del busto avanti
- Tenuta della lordosi lombare
- Inclinazione del busto
- Rotazione del busto
- Tenuta del gomito



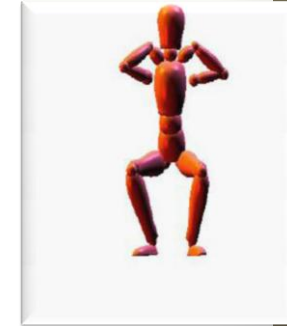
[ 17 ]

**Posizione 3**

- Mani alle spalle
- Gomiti all'altezza delle spalle
- Sguardo fisso avanti
- Piedi oltre larghezza spalle
- Punte piedi aperte 15-30°
- Angolo al ginocchio max 60°

**Errori riscontrabili:**

- Elevazione della spalla
- Gomito non in linea
- Gomito in avanti o indietro
- Caduta in avanti del tratto dorsale
- Inclinazione laterale del dorso



[ 19 ]

**La posizione 2**

è la posizione in cui l'operatore si concentra sul bacino e sulla zona lombare, infatti la posizione obbliga ad un sostegno forzato del tronco da parte del quadrato dei lombi, consentendo una maggiore mobilità articolare del tratto lombare, infatti un miglioramento dell'angolo al ginocchio rispetto alla posizione precedente può indicare la presenza di una buona mobilità lombo sacrale.

[ 18 ]

**La posizione 3**

è quella che riproduce la posizione che si ha durante l'esecuzione dello squat con il bilanciere sulle spalle, quindi ha un feedback immediato e di grande utilità e di sicurezza.

[ 20 ]

**Posizione 4**

- Braccia a candelabro
- Palmo delle mani aperto in avanti
- Sguardo fisso avanti
- Piedi oltre larghezza spalle
- Punte piedi aperte 15-30°
- Angolo al ginocchio max 60°

**Errori riscontrabili:**

- Avambraccio in avanti o indietro
- Apertura del gomito
- Chiusura del gomito
- Tenuta della posizione delle braccia



[ 21 ]

**Posizione 5**

- Braccia estese in alto
- Palmo delle mani aperto in avanti
- Sguardo in avanti-alto
- Piedi oltre larghezza spalle
- Punte piedi aperte 15-30°
- Angolo al ginocchio max 60°

**Errori riscontrabili:**

- Braccia piegate
- Braccia in avanti
- Tenuta della posizione delle braccia
- Tenuta della posizione delle mani
- Tenuta della posizione del capo



[ 23 ]

**La posizione 4**

obbliga un raddrizzamento della parte dorsale della colonna, coinvolgendo nell'extrarotazione delle braccia la muscolatura delle scapole.

L'avanzamento delle braccia rispetto al tronco nel piegamento indica un ipotono della muscolatura extrarotatoria della spalla o una retrazione muscolare della catena anteriore

[ 22 ]

**La posizione 5**

è la posizione estrema del test in cui le catene vengono sollecitate in modo massimo, infatti il soggetto è obbligato ad un raddrizzamento della parte alta della colonna vertebrale, e in questi casi si può verificare un avanzamento delle braccia rispetto al tronco, questo indicatore può rappresentare di una presenza di cifosi dorsale con un causato da un accorciamento della catena muscolare anteriore, muscoli dorsali e dorsale e romboide.

[ 24 ]

Il tecnico durante l'esecuzione del test deve cercare di:

- individuare le limitazioni articolari;
- individuare le retrazioni della catene muscolari;
- individuare le ipertonie muscolari;

per potere redigere un programma di riequilibrio ed aiutare il sistema muscolo tendineo a sopperire alla limitazioni prodotte.

Bisogna comunque tenere conto che il test è soggetto a una lettura soggettiva e non ha riscontri numerici, quindi l'interpretazione ha bisogno di grande attenzione ed esperienza da parte dell'esaminatore.

25

Possiamo affermare che con lo squat test e la valutazione posturale possiamo avere un quadro generale del soggetto valutato in riferimento ai compensi posturali, mobilità articolare e retrazione muscolo-tendinea.

Per una valutazione delle capacità coordinative speciali orientate alla forza esplosiva, coordinazione, equilibrio e propriocettività i test da eseguire sono altri.

27

Solitamente le zone che presentano una riduzione della stabilità sono le ginocchia, il bacino e le spalle poiché compensano una riduzione della mobilità delle caviglie, delle anche e del tratto dorsale della colonna vertebrale.

Questo dimostra ulteriormente come il nostro corpo utilizzi delle catene cinetiche, ed è per questo che l'analisi della funzionalità dell'atleta deve essere prima globale poi analitica.

26

#### Salto in lungo a piedi pari

Partire da stazione eretta e, con movimento oscillatorio delle braccia e contemporaneo semi piegamento delle gambe, effettuare un balzo in avanti arrivando a terra a piedi pari.

Effettuare 3 prove intervallate da 3 minuti, scegliendo poi la migliore.

I muscoli impegnati sono gli estensori dei piedi, delle gambe e delle cosce.

28

### Salto in alto con semipiegamento delle gambe

Dalla stazione eretta, col fianco rasente un muro, segnare col braccio in alto il punto più alto del muro che si riesce a toccare con le dita. Rapidamente, piegare le gambe fino a circa 90°, aiutandosi anche con il contromovimento oscillatorio delle braccia, ed effettuare un balzo estendendo al massimo gli arti inferiori e segnando con le dita sul muro l'altezza raggiunta. Effettuare 3 prove intervallate da 3 minuti, scegliendo poi la migliore. I muscoli impegnati sono gli estensori dei piedi, delle gambe e delle cosce.

29

- Test per la valutazione della forza muscolare
  - Test per la valutazione della espressione veloce della forza
  - Test per la valutazione della espressione veloce e reattiva della forza
  - Test per la valutazione della espressione veloce, reattiva ed elastica della forza
  - Test con la pedana di Bosco (Ergojump)
  - Test per la valutazione della espressione resistente della forza: test "da laboratorio" e "da campo"; valutazione della capacità aerobica, della soglia anaerobica e del recupero cardiaco.
  - Test per la valutazione della mobilità articolare: del rachide, delle spalle, delle anche.
- Prove di tipo coordinativo
- Test per la valutazione delle capacità di differenziazione della forza
  - Test per la valutazione delle capacità di reazione a stimoli acustici e visivi
  - Test per la valutazione delle capacità di ritmizzazione
  - Test per la valutazione delle complesso delle capacità coordinative
  - Test per la valutazione delle capacità coordinative generali
  - Capacità coordinative speciali: capacità di equilibrio e di orientamento

1

### Salto triplo a piedi pari

Partire da stazione eretta e, con movimento oscillatorio delle braccia e contemporaneo semipiegamento delle gambe, effettuare 3 balzi in avanti. Può essere eseguito secondo due modalità:

- a) Sempre a piedi pari.
- b) Partenza a piedi pari con alternanza degli arti nei successivi 2 appoggi. Eseguire anche cambiando la sequenza degli appoggi.

Effettuare 3 prove intervallate da 3 minuti, scegliendo poi la migliore. I muscoli impegnati sono gli estensori dei piedi, delle gambe e delle cosce.

30