

# TEST VALUTAZIONE FUNZIONALE ARTI INFERIORI

di M. Valdora (Hi-Tech Volley nov/dic02)

---

*"Oggi dobbiamo fare i test". Frase tragica per l'allenatore che pensa di perdere due ore del suo prezioso tempo tecnico, e subdola per il giocatore che, in un modo o nell'altro, vorrà difendere la sua privacy muscolar-coordinativa. Sfatiamo una volta per tutte questi falsi pensieri*

---

Innanzitutto il motivo conduttore dell'esecuzione di test per la valutazione funzionale è legato al benessere, al rendimento dell'atleta e alla prevenzione degli infortuni. Va da sé che il beneficio è comune sia per la squadra nella sua totalità, sia per chi la gestisce.

## LA VALUTAZIONE FUNZIONALE

Il termine valutazione funzionale, come già più volte affermato, fa riferimento ad una misura oggettiva di una funzione del nostro corpo. La funzione motrice nella pallavolo è data dagli arti inferiori che devono poter muovere, spostare ed elevare il corpo dipendentemente dall'azione tecnica richiesta. Una rullata laterale, una rincorsa per l'attacco, una posizione "statica" in ricezione richiedono delle capacità sia condizionali (forza, resistenza) sia coordinative (equilibrio, capacità oculo-manuale) che possono essere valutate.

## LE CAPACITÀ

Le capacità necessarie per un salto sono la forza esplosiva e la forza esplosiva con riuso di energia elastica. In altre parole, posso eseguire un salto partendo da una posizione in semiaccosciata (1/2 squat), distendendo violentemente gli arti inferiori, o posso partire da una posizione con gambe tese, piegandole decisamente (quindi caricandole come una molla) per poi distenderle nuovamente.

Questo gesto semplice nella sua essenza richiede però una notevole forza muscolare di base, una buona coordinazione tra i muscoli sollecitati, un ottimo equilibrio ed una notevole elasticità muscolare. Logicamente non è possibile racchiudere tutti questi aspetti del salto in un'unica valutazione.

## I TEST

La moderna tecnologia consente, ormai con spese non elevate, di poter valutare attraverso diversi strumenti le capacità sopraindicate.

In effetti, fermo restando che un test debba essere ripetibile, riteniamo sia giusto elencare sia i test realizzati utilizzando uno strumento di misurazione elettronico, sia i test realizzati solamente con misuratori meccanici (rotella metrica, asta graduata...).

### **Test di valutazione della forza esplosiva con strumento di misurazione**

- *Strumento utilizzato:* Optojump (sistema a rilevamento ottico) - Ergojump (pedana di Bosco, pedana a conduttanza)
- *Valori misurabili:* altezza raggiunta - tempo di volo
- *Tecnica di esecuzione:* partendo da una posizione di semi accosciata, con mani ai fianchi, busto eretto e sguardo in avanti, distendere decisamente gli arti inferiori per elevarsi verso l'alto senza eseguire ulteriori piegamenti.

### **Test precedente con misuratore meccanico**

- *Misuratore utilizzato:* rotella metrica
- *Valori misurabili:* distanza dalla punta dei piedi in posizione di partenza sino al punto di arrivo del balzo in corrispondenza dei talloni
- *Tecnica di esecuzione:* partendo da una posizione di semi accosciata, con mani ai fianchi, busto leggermente inclinato e sguardo in avanti, distendere decisamente gli arti inferiori per eseguire un balzo in avanti senza eseguire ulteriori piegamenti.

**Test di valutazione della forza esplosiva  
con riutilizzo di energia elastica e strumento di misurazione**

- *Strumento utilizzato:* Optojump – Ergojump
- *Valori misurabili:* altezza raggiunta - tempo di volo
- *Tecnica di esecuzione:* partendo dalla posizione di stazione eretta, sia con mani ai fianchi e sia con braccia libere, busto eretto e sguardo in avanti, piegare e distendere decisamente gli arti inferiori per elevarsi verso l'alto.

**Test precedente con misuratore meccanico**

- *Misuratore utilizzato:* rotella metrica
- *Valori misurabili:* distanza dalla punta dei piedi in posizione di partenza sino al punto di arrivo del balzo in corrispondenza dei talloni
- *Tecnica di esecuzione:* partendo dalla posizione di stazione eretta, sia con mani ai fianchi e sia con braccia libere, busto eretto e sguardo in avanti, piegare e distendere decisamente gli arti inferiori per eseguire un balzo in avanti.

**Test di valutazione della resistenza alla forza esplosiva con strumento di misurazione**

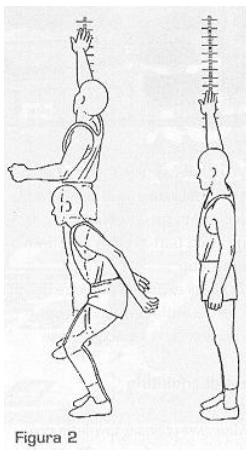
- *Strumento utilizzato:* Optojump – Ergojump
- *Valori misurabili:* altezza max e media raggiunta - tempo di volo - tempo di contatto
- *Tecnica di esecuzione:* partendo dalla posizione di stazione eretta, sia con mani ai fianchi e sia con braccia libere, busto eretto e sguardo in avanti, piegare e distendere decisamente per 3-5 volte gli arti inferiori elevandosi verso l'alto. Il test può anche essere eseguito a gambe tese.

**Test precedente con misuratore meccanico**

- *Misuratore utilizzato:* rotella metrica
- *Valori misurabili:* distanza dalla punta dei piedi in posizione di partenza sino al punto di arrivo dell'ultimo balzo in corrispondenza dei talloni - Misurazione del singolo salto attraverso punti di reperi (gesso)
- *Tecnica di esecuzione:* partendo dalla posizione di stazione eretta, sia con mani ai fianchi e sia con braccia libere, busto eretto e sguardo in avanti, piegare e distendere decisamente per 3-5 volte gli arti inferiori al fine di eseguire 3-5 balzi in avanti. Il test può anche essere eseguito a gambe tese.

**Test di valutazione della forza esplosiva con riutilizzo di energia elastica  
nel passo della schiacciata con strumento di misurazione**

- *Strumento utilizzato:* Optojump – Ergojump
- *Valori misurabili:* altezza raggiunta - tempo di volo - tempo di contatto
- *Tecnica di esecuzione:* eseguire una rincorsa d'attacco cercando di raggiungere la massima altezza con la mano.



**Test precedente con misuratore meccanico**

- *Misuratore utilizzato:* asta graduata fissata al muro o ad un canestro (figura 2)
- *Valori misurabili:* altezza raggiunta dal braccio disteso dell'atleta con i piedi a terra - Altezza raggiunta dall'atleta segnata dall'impronta delle dita (sporcate con gesso) sull'asta - Differenza dei due valori sopra definiti
- *Tecnica di esecuzione:* eseguire una rincorsa d'attacco cercando di raggiungere la massima altezza toccando con la mano l'asta graduata.

**Test di valutazione della forza massima**

- *Misuratore utilizzato:* pressa orizzontale con pacco pesi

- *Valori misurabili*: calcolare il valore del massimale teorico estrapolato dal numero di ripetizioni eseguite in modo esplosivo con un carico pari al peso corporeo dell'atleta
- *Tecnica di esecuzione*: eseguire delle spinte sulla pressa orizzontale partendo da gambe distese

### **Test di equilibrio**

- *Misuratore utilizzato*: tavoletta propriocettiva interfacciata
- *Valori misurabili*: determinazione del carico su appoggio bilaterale e monopodalico, con movimento della tavoletta sia in direzione latero - laterale che antero – posteriore
- *Tecnica di esecuzione*: cercare di mantenere l'equilibrio per 30" sulla tavoletta instabile sia in appoggio bilaterale (con entrambi i piedi appoggiati) sia monopodalico (con un solo piede appoggiato)

### **TEMPI E MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE**

Tutti i test, in quanto ripetibili, diventano estremamente duttili sia per determinare uno stato di forma all'inizio degli allenamenti, sia come verifica durante la stagione e come strumenti di allenamento altamente qualitativi, poiché sono in grado di monitorare, con dati oggettivi, il risultato di ogni esercizio. Crediamo sia abbastanza scontata la necessità che l'atleta effettui un completo riscaldamento prima di affrontare i test.

### **ANALISI E INTERPRETAZIONE DEI DATI**

Il numero elevato di test e, quindi, dei valori non deve creare confusione. Infatti, è indispensabile focalizzare l'attenzione sulla tipologia di atleta che consideriamo e del ruolo che solitamente ricopre. E' noto quali siano le qualità di un centrale/universale, di un martello/schiacciatore di banda o di un palleggiatore. I valori determinati dai test ci confermano o ci negano questa evidenza che in realtà è già nota al tecnico di esperienza. Facciamo un semplice esempio e lasciamo ai lettori la possibilità di interpretazione.

Fareste allenare nel ruolo di centrale un atleta che sia scarso nel test dell'equilibrio, che presenti una minima differenza tra il salto con partenza da semiaccosciata e il salto con contromovimento (cioè partendo da gambe distese con successivo piegamento e distensione) e che abbia valori mediocri nei tre salti successivi in avanti?