

NUOVE PROPOSTE: TEST DI RESISTENZA SPECIFICA

di Emanuele Zanini*

* *Allenatore e Docente Nazionale FIPAV (Secondo Allenatore Nazionale Seniores Maschile)*

Nella pallavolo viene soprattutto sollecitata la **forza veloce in un regime di resistenza**: sia nei salti che negli spostamenti è la qualità fondamentale, a tutti i livelli.

Le differenze tra i ruoli possano essere molto rilevanti, ma per qualsiasi pallavolista il calo della prestazione dovrebbe essere limitato e comunque non compromettere l'efficacia nell'esecuzione dei fondamentali.

In una partita di 3 ore circa (*durata massima con un gran numero di cambi palla*) i nostri atleti eseguono complessivamente dai 150 ai 200 salti (*non dimentichiamo quelli che vengono effettuati durante la fase di "riscaldamento"*) ed un gran numero di traslocazioni.

Com'è possibile valutare in modo rapido ed attendibile questa resistenza specifica tipica della pallavolo?

Molti test constano di prove di salto ripetute (*CMJ-15 sec...*) o di corsa che sono in grado di fornire dati sicuramente attendibili, ripetibili e indispensabili per valutare le qualità neuromuscolari ed energetiche di un atleta agonista in generale.

Ma per quanto concerne la specificità del gesto motorio e del dispendio energetico peculiare dei giocatori di pallavolo (*soprattutto per schiacciatori e centrali*) non esiste a tutt'oggi una prova universalmente riconosciuta che risponda in modo soddisfacente alla domanda che ci siamo posti poco sopra.

Io suggerisco una prova, che non vuole essere un punto d'arrivo ma di partenza per altre soluzioni o nuovi test.

L'importante è ottenere rapidamente e semplicemente dati oggettivi di valutazione.

Successivamente un'attenta analisi ci permetterà di utilizzare i mezzi d'allenamento più appropriati per incrementare la resistenza specifica.

IL TEST DEI 4J X 3S

Consta di tre serie di quattro salti al "VERTEC" con rincorsa di 4 metri.

Il recupero dopo ogni serie è di 20 secondi e l'intensità deve sempre essere massima sia durante l'esecuzione dei salti sia durante le traslocazioni.

ATTREZZATURA NECESSARIA

- 1 "VERTEC" o saltometro;
- 1 Cronometro;
- 1 Cardifrequenzimetro (*eventuale*);
- 2 metri di nastro o due birilli.

MODALITÀ DI ESECUZIONE

Al via l'atleta deve eseguire la rincorsa tipica del colpo d'attacco, saltare e toccare le astice del Vertec, ritornare, correndo all'indietro, al punto di partenza tracciato con una linea a 4 metri di distanza dall'attrezzo stesso, ripetere la rincorsa, il salto... per un totale di quattro volte consecutive che costituiscono una serie.

Il cronometro viene fatto partire alla partenza sui 4 metri all'inizio della la rincorsa e fermato all'impatto sul terreno dopo il 4° salto: in quel preciso istante inizia lo scorrere dei 20 secondi di recupero.

Ogni volta che l'atleta ritorna alla linea dei 4 metri deve superarla con entrambi i piedi.

Occorrono tre operatori per rilevare e trascrivere i dati in modo rapido e preciso:

- Il 1° ha il compito di risistemare velocemente le astine del Vertec dopo aver letto l'altezza raggiunta;
- Il 2° cronometra i tempi di ogni serie e confronta la frequenza cardiaca alla fine della prova e dopo 90 secondi;
- Il 3° scrive rapidamente tutti i dati.

OBIETTIVI

- **Valutazione del miglior salto.**
- **Resistenza specifica al salto e alla rincorsa della pallavolo (tramite l'indice di performance parziale e generale) -** Tabelle N. 1, 2 e 3.
- **Decremento della prestazione fra le serie -** Tabella N. 3.
- **Indice di recupero a fine prova (I.R.I.) -** Tabella N. 4.

	1ª serie	2ª serie	3ª serie	I.P.G.	Diff. % 1 - 2	Diff. % 2 - 3	Diff. % 1 - 3	I.P.G. Prec.	Inc. % IPG
A	56,97	54,19	50,39	161,55	-4,88	-7,01	-11,55	153,18	5,46
B	74,64	69,34	62,98	206,96	-7,10	-9,17	-15,62	192,88	7,29
C	78,57	70,12	61,73	210,42	-10,75	-11,97	-21,43	186,78	12,65

Tabella N. 3 - Indice di Performance Generale e decremento percentuale fra le serie.

Formula per calcolare l'Indice di Performance Generale (I.P.G.)

Somma dei valori espressi nei 4 salti (**elevazione specifica = Jump - reach in cm**) al quadrato diviso il tempo impiegato in centesimi.

Esempio pratico con un atleta alto 194 cm con reach di 260 cm.

Prima Serie di salti
cm: 345 - 344 - 343 - 340

Elevazione specifica
(primo salto J: 345 - 260 = 85 cm
secondo salto J: 344 - 260 = 84 cm
terzo salto J: 343 - 260 = 83 cm
quarto salto J: 340 - 260 = 80 cm)

Elevazione complessiva nei primi 4J
85 + 84 + 83 + 80 = 332 cm

Tempo impiegato per la 1ª Serie:
17 secondi e 25 centesimi (1725 cent.)

Indice di Performance Parziale (LPP) della 1ª serie:
332 al quadrato / 1725 = 63,89.

La stessa operazione matematica deve essere effettuata con i dati risultanti dalle 2 serie successive; fatto questo non resta che sommare i 3 indici delle 3 serie per avere l'indice totale (I.R.G.).

Tabella N. 1 - Formula per calcolare l'Indice di Performance Generale (I.P.G.)

Atleta	Reach	J - 1	J - 2	J - 3	J - 4	Tot	T	J - 1	J - 2	J - 3	J - 4	Tot	T	J - 1	J - 2	J - 3	J - 4	Tot	T
A	260	339	337	336	336	1347	1649	339	334	334	334	1341	1672	338	336	333	333	1340	1780
Elev.		79	76,5	75,5	75,5	307	56,97	79	74	74	74	301	54,19	78	75,5	73	73	300	50,85
B	247	339	334	334	332	1339	1646	337	334	330	329	1329	1677	332	333	330	324	1318	1756
Elev.		92	87	87	84,5	351	74,64	89,5	87	82,5	82	341	69,34	84,5	86	82,5	77	330	62,41
C	254	350	346	343	340	1379	1677	347	343	340	335	1365	1737	344	339	333	330	1346	1765
Elev.		96	92	89	86	363	78,57	93	89	86	81	349	70,12	90	85	79	76	330	61,23

Tabella N. 2 - Esempio dei risultati ottenuti nelle 3 serie di salti con alcuni atleti.

Indice di Recupero Immediato (I.R.I.)

La risposta della frequenza cardiaca costituisce un ulteriore elemento per valutare la condizione **ATLETICA GLOBALE** del soggetto. Un rapido recupero è importantissimo nella pallavolo in cui la **"lucidità mentale"** costituisce il presupposto per applicare la tecnica corretta e la migliore tattica nelle rapide e decisive fasi di gioco.

Molte sono le formule che si possono utilizzare (**alcune molto complesse**), per praticità e semplicità io consiglio di utilizzare quella del Dott. H. B. Wright che è la seguente: **rilevazione della frequenza cardiaca (F.C.) a fine prova e dopo 90 secondi, la differenza dei 2 valori ottenuti darà origine alla frazione della F.C. di lavoro.**

Esempio:

Frequenza Cardiaca (F.C.) a fine lavoro
= 175 bpm

F.C. dopo 90 secondi
= 135 bpm

Calcolo da effettuare
180 - 135 = 40 / 175 = **Indice 0,285**

Maggiore è il valore e migliore sarà la capacità di recupero dell'organismo.

Tabella N. 4 - Indice di Recupero Immediato (I.R.I.)

INTERPRETAZIONE DEI DATI

Verificare l'incremento dell'*IPG* (*ultima colonna*) dopo un periodo di allenamento significativo (*3 - 4 settimane*).

Comparare il decremento percentuale tra le 3 serie sia singolarmente che con la media di squadra o dei gruppi omogenei (*schiaiatori, centrali, ...*).

Nell'esempio sopra esposto l'atleta "*A*" presenta un decremento della prestazione sostanzialmente lineare e fisiologico, per contro però l'*IPG* è appena sufficiente.

Mentre "*B*" e "*C*" evidenziano ottimi valori nell'*IPG* ma eccessive percentuali di decremento della prestazione.

In particolare "*C*" denota uno scarso recupero già dopo la prima serie (*colonna diff -2*), causa primaria di un eccessivo decremento della prestazione.

CONCLUSIONI

Questo test, come ho già sottolineato, è solamente una proposta di indagine da interpretare come un punto di partenza per ulteriori suggerimenti e nuovi proponimenti.

La praticità e la semplicità della prova ne consentono l'utilizzo a qualsiasi livello.

Il tempo impiegato per eseguirla è veramente limitato a 3 minuti circa per ogni atleta.

In futuro sperimenteremo il test dopo 45 minuti - 90 minuti - 135 minuti di allenamento oppure prima dell'inizio di una partita, dopo 2 set e a fine partita (*amichevole*), rilevando oltre all'elevazione, ai tempi e alla F.C. anche la quantità di acido lattico ematico alla fine di ogni test.

A tale scopo ci avvarremo della collaborazione di una équipe medica.

Sarei lieto di poter fornire ulteriori chiarimenti e spiegazioni a chi fosse interessato ad utilizzare questo test e successivamente confrontare dati e statistiche.