

Numero di salti in gara: confronto tra ruoli e posizioni.

Autore: Dr. Roberto Lobietti, PhD

Ricercatore presso la Facoltà di Scienze Motorie dell'Università di Bologna

Coautori: *CARERI Carlo¹, GOZZI Martina¹ CASTELLI Elena¹*

¹*Faculty of Exercise and Sport Science, University of Bologna, Italy*

Con la collaborazione di: *TOMASINI Andrea², DE LELLIS Juan Carlos²*

²*Cimone Volley Modena, Modena, Italy*

Per informazioni e contatti: Roberto Lobietti presso centro studi@federvolley.it

Introduzione

Scopo di questo studio è stato di comparare lo sforzo fisico compiuto dai giocatori di pallavolo. In accordo con la letteratura precedente (Fontani et al.¹ ma studi analoghi sono stati condotti nell'ambito dei Corsi Fipav per allenatori e preparatori Fisici) sono stati considerati il numero e la tipologia di salti compiuti dai giocatori dei diversi ruoli tenendo conto e distinguendo anche la fase di gioco seguendo le denominazione internazionale di K1 (Palao et al.²) o Complesso 1 di ricezione-attacco e K2 o Complesso 2 di battuta-muro-difesa. Scopo e particolarità di questo studio è stato di investigare se e quali differenze esistono tra posizioni di gioco e non solo tra ruoli. In particolare ci si aspettava di trovare simili valori tra i due ricettori-schiacciatori (S1 e S2) e tra i centrali (C1 e C2) e differenze significative tra il palleggiatore (P) e l'opposto (O).

Metodi

Sono state prese in considerazione 3 partite da 5 set della stessa squadra (Cimone Volley) opposta a tre avversari diversi attraverso l'utilizzo della funzione "analisi" del Data Video 2007 (Dataproject s.r.l., Bologna, Italy).

Si è verificato dapprima che il numero di azioni per rotazione non fosse influenzato dalla scelta della rotazione di partenza e poi sono stati raccolti i dati relativi ai salti effettuati nelle diverse rotazioni e fasi di gioco (inizio dell'azione con battuta (K2) o con ricezione (K1)).

Le tipologie di salto analizzate sono state divise a seconda che si trattasse di attacco, muro, battuta o palleggio. La media di salti effettuati per tipologia e per partita è stata confrontata tra ruoli opposti (P-O; S1-S2; C1-C2) attraverso il test non parametrico del Chi-quadrato (χ^2). Per poter affermare eventuali differenze tra i ruoli è stato scelto un livello di confidenza del 95% ($\alpha=0.05$).

Risultati

Tabella 1: Confronto tra ruoli e posizioni nel totale dei salti e nel complesso 1

Position	Total Jumps	K1	K2	K1 BLOCK	K1 SPIKE		
	(K1+ K2)						
	Mean \pm S.D.	%	%	Mean \pm S.D.	K1%	Mean \pm S.D.	K1%
C1	112.7 \pm 2.9	46.6	63.4	12.0 \pm 2.6	23.4	39.3 \pm 3.2	76.6
C2	105.7 \pm 21.4	43.7	66.3	12.0 \pm 1.0	26.1	34.0 \pm 6.9	73.9
S1	93.0 \pm 22.0	40.6	59.4	8.0 \pm 4.0	21.2	29.7 \pm 13.3	78.8
S2	76.3 \pm 24.6	31.9	68.1	5.7 \pm 3.1	23.3	18.7 \pm 9.1	76.7
P	141.3 \pm 10.0	63.2	36.8	9.0 \pm 1.0	10.1	2.0 \pm 1.0	1.1
O	109.0 \pm 47.9	44.6	55.4	8.0 \pm 2.6	20.7	30.7 \pm 8.1	79.3

La tabella 1 riporta la media e la deviazione standard del numero di salti effettuati in totale e la divisione in percentuale dei salti tra le due fasi. Sono stati poi riportati anche i valori relativi all'attacco e al muro nel complesso 1 cui vanno aggiunti 79.3 ± 8.1 salti (88.8% di K1) effettuati dall'alzatore per il secondo tocco in palleggio.

Il numero di salti di muro effettuati nel complesso K1 tra giocatori dello stesso ruolo (opposti come posizione nella rotazione di partenza). Anche se C1 e S1 attaccano mediamente di più di C2 ed S2 non ha mostrato differenze significative per la quantità dei salti d'attacco degli schiacciatori e dei centrali. Come atteso P e O differiscono per quel che riguarda il numero di salti d'attacco (decisamente maggiore per l'opposto) ma il numero di salti totali è significativamente maggiore per l'alzatore (almeno in questa squadra).

Tabella 2: Confronto tra ruoli e posizioni nel complesso 2

Position	SERVE		BLOCK		SPIKE	
	Mean \pm S.D.	%	Mean \pm S.D.	%	Mean \pm S.D.	%
C1	15.0 \pm 1.0	24.5	12.0 \pm 2.6	69.0	4.0 \pm 2.6	6.5
C2	14.7 \pm 0.6	23.0	12.0 \pm 1.0	71.1	3.3 \pm 3.5	5.2
S1	24.0 \pm 0.6	43.6	8.0 \pm 4.0	48.5	4.3 \pm 0.6	7.9
S2	20.0 \pm 11.1	38.5	5.7 \pm 3.1	48.7	6.7 \pm 1.5	12.8
P	18.3 \pm 6.5	47.3	9.0 \pm 1.0	23.7	1.0 \pm 0.0	2.0
O	21.0 \pm 3.0	43.8	8.0 \pm 2.6	44.0	5.7 \pm 5.0	11.8

La tabella 2 riporta i valori medi relativi al numero di salti effettuati in battuta, a muro e in attacco nel complesso 2 e le relative percentuali. In questa fase il numero di palleggi in salto dell'alzatore è stato di 10.6 ± 1.2 (26% del K2).

Anche nel complesso K2 l'analisi col test χ^2 non ha mostrato differenze significative tra S1-S2 e C1-C2 in battuta, a muro e in attacco. P e O differiscono per quel che riguarda il numero di salti d'attacco ma il numero di salti in battuta e a muro è risultato simile.

Discussione/Conclusioni

Il numero totale di salti effettuati in un'intera gara è risultato simile a quelli riportati in letteratura (Fontani et al.¹). La novità di questo studio è stato di investigare su questo parametro della prestazione focalizzando l'analisi sulle due diverse fasi del gioco (K1 e K2) mostrando le differenze di impegno dei giocatori per la tipologia dei salti effettuati. Poiché questo studio è stato effettuato su una sola squadra (fa parte di un progetto di ricerca più ampio) i risultati sono influenzati dalle caratteristiche tecniche e tattiche di questa squadra. Si tratta però di un metodo di analisi che permette all'allenatore e più in particolare al Preparatore Fisico di monitorare lo sforzo in termini di salti dei propri giocatori in gara. Alcune considerazioni potranno perciò essere valide solo per questa squadra mentre altre possono essere considerate generalizzabili.

In particolare nel complesso K1 viene enfatizzato l'eccezionale sforzo fisico del palleggiatore che palleggia in salto il 53% delle volte: su un totale di 453 schiacciate i salti d'alzata sono stati 241. Anche nel complesso K2 il palleggiatore utilizza l'alzata in salto per impostare il contrattacco il 49% delle volte. L'opposto invece, in questa squadra, non è risultato differire dagli altri attaccanti d'ala nel numero di salti di contrattacco.

Sulla base di questi risultati nella programmazione dell'allenamento di questa squadra non è necessario distinguere il lavoro tra giocatori dello stesso ruolo ma si dovrà tenere conto del notevole numero di salti che deve sostenere in gara

l'alzatore (specie in K1) e per i centrali della prevalenza di salti di muro (quindi verticali o dopo spostamento laterale) in K2.

References

1. Fontani, G., Ciccarone, G. et al. (2000) *SDS-Rivista di cultura sportiva*. 50:14-20.
2. Palao, J.M., Santos, J.A. et al. (2006) *Journal Human Movement Science*. 51:221-228.
3. Tillman, M.D., Hass, C.J. et al. (2004) *Journal of sports science and medicine*. 3:30-36.

Il Gruppo Ricerche Pallavolo della Facoltà di Scienze Motorie di Bologna rappresentato dagli studenti Carlo Careri, Elena Castelli e Martina Gozzi oltre che dal Prof. Lobietti ha presentato 4 lavori al Convegno Internazionale sugli Sport di Squadra "**Dal laboratorio al campo....From the laboratory to the field...**"organizzato dall'Università di Verona che si è svolto a Treviso il 7 e 8 giugno.

CARERI C., MENARINI M., PALLADINO L., LOBIETTI R.; Landing from blocking jumps in women's volleyball

CASTELLI E., TOMASINI A., DE LELLIS J.C., LOBIETTI R.; The physical effort in the defensive phase of volleyball games: comparison among positional roles

GOZZI M., TOMASINI A., DE LELLIS J.C., LOBIETTI R. Jumping performance of different roles volleyball players in the side out phase

LOBIETTI R., FANTOZZI S., STAGNI R., MERNI F.; A kinematical study of Read and Commit block in Volleyball

Fanno parte del Gruppo Ricerche Pallavolo della Facoltà di Scienze Motorie oltre ai Docenti (Lobietti, Menarini, Palladino, Trioschi e Armellini) delle due sedi di Bologna e Rimini, studenti e ex-studenti già laureati della Facoltà che conducono ricerche sulla pallavolo innanzi tutto per ampliamento culturale personale. Si tratta soprattutto di allenatori che cercano di approfondire la propria conoscenza della pallavolo. Molti di questi lavori vengono poi utilizzati per la stesura di tesi e molti lavori diventano poi anche articoli scientifici. L'adesione al Gruppo Ricerche Pallavolo è aperta a tutti coloro che studenti o laureati in Scienze Motorie hanno piacere di approfondire la conoscenza scientifica del volley.

Attualmente il Gruppo Ricerche Pallavolo è composto dai seguenti pallavolisti:

Fabio Soli e Simona Battistini che si interessano particolarmente del ruolo del palleggiatore dal punto di vista tecnico-tattico e della preparazione fisica

Carlo Careri e Fabio Caselli indagano le ricadute dai salti (tipologie e biomeccanica)

Martina Gozzi ed Elena Castelli valutano lo sforzo fisico dei giocatori e giocatrici di serie A durante le gare e gli allenamenti

Stefania Pignataro sta conducendo uno studio sulla ricezione nell'Under 14 femminile

Cosimo Macelletti e Alessandro Greco conducono ricerche sulla biomeccanica della schiacciata e del muro

Luca Gubellini si interessa dei processi di apprendimento e l'applicazione della multivisione alla didattica dei fondamentali

Giulia Ronchetti che sta studiando lo sforzo fisico delle giocatrici in termini di spostamenti effettuati ai fini della programmazione della preparazione fisica

Andrea Giovanardi si occupa di applicazioni tecnologiche al volley (sistemi stereofotogrammetrici e digitali di analisi del movimento, strumenti per la valutazione delle qualità condizionali e coordinative)