

Valutazione del carico nei Super Small Sided Games



La moderna metodologia dell'allenamento prevede l'utilizzo di esercitazioni tecniche con palla, nella forma di partite a ranghi ridotti, per lo sviluppo delle capacità fisiche dei calciatori. Queste proposte di allenamento specifico vengono solitamente denominate nella letteratura scientifica come Small Sided Games (SSG) (Hill-Haas, Dawson, Impellizzeri, & Coutts, 2011). Il supposto vantaggio di queste esercitazioni risiede nella contemporanea possibilità di allenare l'aspetto fisico e quello tecnico tattico (Rampinini et al., 2007). Il carico fisiologico degli SSG dipende, fra gli altri, dal numero dei giocatori coinvolti a parità di superficie, dalle regole imposte dall'allenatore e dal suo incitamento (Rampinini, et al., 2007). In particolare è stata evidenziata una generale riduzione del carico fisiologico al ridursi della superficie di gioco (Hill-Haas, et al., 2011; Rampinini, et al., 2007).

Inoltre i dati sperimentali indicano che, a parità di superficie di gioco, l'intensità sia influenzata negativamente da un maggior numero di giocatori (Rampinini et al., 2007). Queste due risultanze ci portano a considerare il concetto di densità di gioco, definibile come la superficie di gioco relativa al numero dei giocatori, una variabile determinante per l'intensità di gioco (Hill-Haas, et al., 2011; Rampinini, et al., 2007). Alcuni autori per aumentare la specificità degli SSG hanno suggerito l'utilizzo di superfici prossime a quelle partita (~300 m² per giocatore) definendole come proprie del gioco reale e potenzialmente in grado di stimolare il movimento dei calciatori durante lo svolgimento dell'esercitazione (Castagna, Giovannelli, & Manzi, 2014). Proprio per la loro ridotta densità queste esercitazioni sono state denominate Super Small-Sided Games (S-SSGs). Gli S-SSG nelle loro varie forme sono state valutate per la ripetibilità dimostrandosi in possesso di una eccellente costanza nelle sollecitazioni di gioco sia relativamente al carico esterno che interno e questo particolarmente per le variabili descrittive l'alta intensità di gioco (Castagna, et al., 2014).

Una recente sperimentazione scaturita dalla collaborazione del Laboratorio di Metodologia e Biomeccanica Applicata al Calcio del Settore Tecnico FIGC con l'AIPAC ha evidenziato come gli S-SSG siano di fatto in grado, anche quando giocati spontaneamente, di indurre sollecitazioni di gioco superiori a quelle riscontrate in partita e comunque nel novero di quelle indicate per lo sviluppo delle caratteristiche aerobiche e neuromuscolari dei giocatori (Hill-Haas, et al., 2011; Impellizzeri et al., 2006; Rampinini, et al., 2007). In questo studio è stato proposto un S-SSGs a dei giocatori appartenenti ad una squadra non professionistica nella forma di 3v3 insistendo su un campo di dimensioni 60 x 30 metri (densità 300 m²). Questa esercitazione non prevedeva l'utilizzo dei portieri (porticine della larghezza di 2 metri) e nel corso di questa il carico esterno ed interno furono determinati rispettivamente con un sistema GPS (K-GPS, Montellabate, PU) e con cardiofrequenzimetro. Il S-SSG prevedeva due frazioni ciascuna della durata di 5 minuti (10 minuti totali) con un recupero tra le queste di 5 minuti (passivi). Per i parametri di carico esterno sono state valutate la distanza totale (DT, metri), la distanza equivalente (ED, metri), la percentuale della distanza svolta ad alta velocità (%D_SHI) e potenza (%D_MPHI, metri) nonché la percentuale della distanza svolta sia ad alta accelerazione (%D_AccHI) che decelerazione (%D_DecHI). Il tempo giocato ad una frequenza cardiaca pari o al di sopra del 90% della massima individuale (valutata come il valore più alto rilevato tra test di laboratorio, nel corso dello Yo-Yo Intermittent Recovery test e del gioco) fu considerato come parametro identificante l'alta intensità fisiologica.

Tabella 1

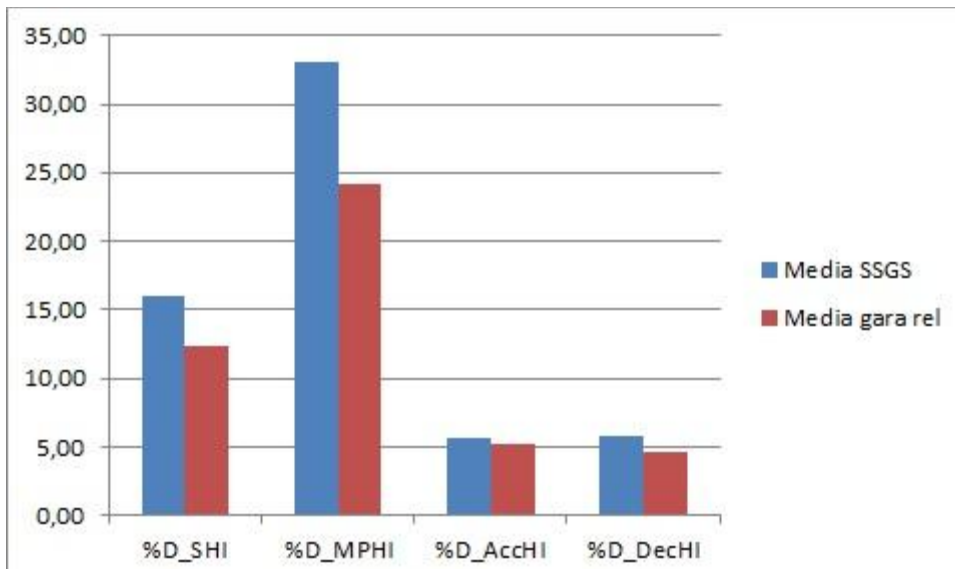
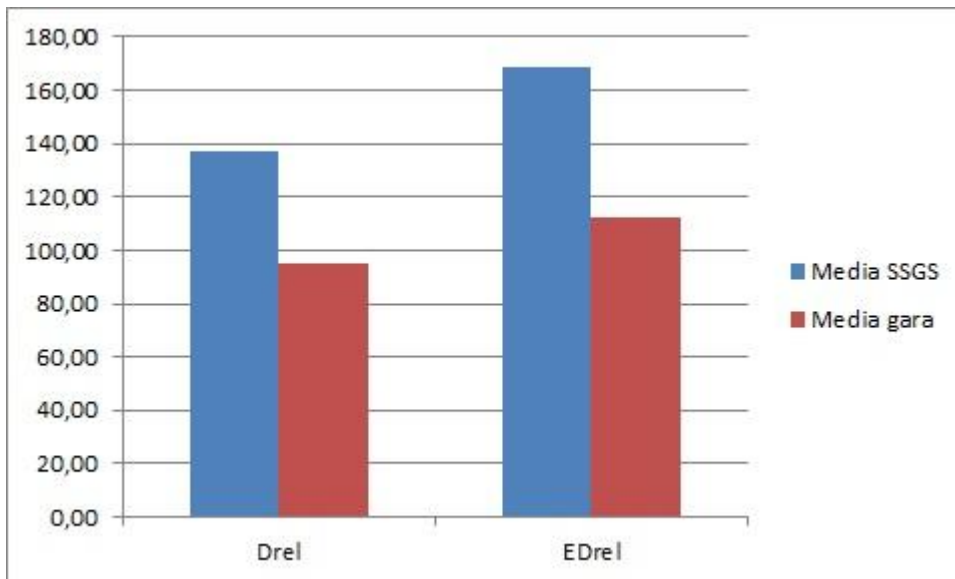
	DT (m)	ED(m)	%D_SHI	%D_MPFI	%D_AccHI	%D_DecHI	t>90%fcmax
Media	1370	1681	15,9	33,1	5,7	5,8	6'54"
DS	159	193	4,4	4,3	1,3	1,2	2'27"

La DT nel S-SSG era di 1370 ± 159 metri, mentre la ED è risultata di 1681 ± 193 metri. La percentuale della distanza svolta ad alta intensità è risultata essere pari rispettivamente al $15,9 \pm 4,4\%$ e $33,1 \pm 4,3\%$ per le relative notazioni di velocità e potenza (tabella 1). La distanza percorsa mediante elevate accelerazioni e decelerazioni sono state rispettivamente pari al $5,7 \pm 1,3\%$ e al $5,8 \pm 1,2\%$ della DT. Il tempo giocato al di sopra del 90% della frequenza cardiaca massima individuale è risultato in media di 6 minuti e 54 secondi ovvero pari a circa al 70% del tempo di gioco (tabella 1). Il confronto delle sollecitazioni imposte dal S-SSG con quelle di gioco è stato realizzato considerando (media) 12 partite di campionato giocate dai calciatori (n=?) considerati in questo studio preliminare (tabella 2). L'analisi dei dati attraverso la statistica clinica ha evidenziato come esistano delle differenze importanti dal punto di vista pratico tra S-SSG e la partita supportando l'interesse per questa tipologia di esercitazione nello sviluppo della prestazione calcistica specifica.

Tabella 2

	Drel	EDrel	%D_SHI	%D_MPFI	%D_AccHI	%D_DecHI
Media SSGS	137,07	168,82	15,93	33,07	5,66	5,77
Media gara	95,00	112,15	12,39	24,11	5,14	4,61
diff%	44%	51%	29%	37%	10%	25%

I grafici 1 e 2 riportano i valori medi delle partite e del Super SSGs. Per confrontare i parametri, la distanza totale e la distanza equivalente sono espressi in metri al minuto. La tabella 2 mostra anche la differenza percentuale tra la gara e la partita.



Applicazioni Pratiche

I Super-SSGs (densità di 300m²) possono essere considerati come un utile mezzo di allenamento per lo sviluppo della prestazione fisica specifica del calciatore. Questo è evidenziato sia dalle risultanze inerenti al carico esterno che interno di questa esercitazione. Questo studio comparativo ha dimostrato la valenza aerobica (70% tempo ad una frequenza cardiaca \geq 90% della massima) della esercitazione 3v3 realizzata con la sopra indicata densità di gioco e modalità esecutive. L'ampia variabilità del carico esterno (~12-30%) ed interno (~36%) presente in queste esercitazioni, suggerisce la supervisione dell'allenamento da parte del preparatore atletico per un attento controllo e regolazione dei carichi imposti dai S-SSG.

Bibliografia Essenziale

Castagna, C., Giovannelli, M., & Manzi, V. (2014). Risposte fisiologiche e ripetibilità dei super small-sided games: 5v5. *Notiziario del settore tecnico F.I.G.C.*, 16, 28-32.

Hill-Haas, S. V., Dawson, B., Impellizzeri, F. M., & Coutts, A. J. (2011). Physiology of small-sided games training in football: a systematic review. [Review]. *Sports Medicine*, 41(3), 199-220. doi: 10.2165/11539740-000000000-00000

Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., Castagna, C., Reilly, T., Sassi, A., Iaia, F. M., & Rampinini, E. (2006). Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. [Randomized Controlled Trial]. *International journal of sports medicine*, 27(6), 483-492. doi: 10.1055/s-2005-865839

Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C., Abt, G., Chamari, K., Sassi, A., & Marcora, S. M. (2007). Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. *Journal of Sports Sciences*, 25(6), 659-666. doi: 10.1080/02640410600811858

Articolo a cura del Laboratorio di Ricerca Applicata al Calcio e Biomeccanica di Coverciano e Sezione Analisi e Sviluppo AIPAC