

EQUILIBRIO E DISEQUILIBRIO / MOVIMENTI COMPENSATORI E MOVIMENTI ANTICIPATORI

Il mantenimento dell'equilibrio statico, ma soprattutto dinamico, ricopre un'importanza fondamentale per il bowler.

Possiamo definire l'equilibrio dinamico come il fattore motorio su cui il gioco si sviluppa nella quasi totalità. Dal momento in cui il giocatore parte fino alla linea di fallo si trova in condizioni di continua azione - reazione, sollecitato in modo costante dal carico della sfera.

Il principio di azione e reazione quanto mai conosciuto nell'enunciato di Archimede "a ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria", regola una moltitudine di eventi di tipo motorio.

Consideriamo che un'azione volontaria si divide in due diverse componenti :

- movimento intenzionale
- movimento posturale

Il movimento intenzionale rappresenta l'evento esecutivo, programmato, conscio.

Il movimento posturale, definibile come la componente inconscia, presenta due modalità di comportamento:

- reazioni automatiche riflesse
- movimenti associati al movimento volontario

Nel primo caso (reazioni automatiche riflesse) si ha una azione di tipo correttivo (feedback) a perturbazioni esterne che possono produrre squilibrio.

Mantenere le giuste traiettorie di movimento dipende, infatti, dalla capacità di conservare una postura e reagire prontamente alle sue variazioni (compensazione).

Nel secondo caso (movimenti associati al movimento principale), essi rappresentano una programmazione posturale che precede o si associa al movimento intenzionale (feedforward), allo scopo di consentirne un'esecuzione equilibrata ed efficace (anticipazione).

Va sottolineato, per altro, come le componenti inconscie siano quelle che maggiormente favoriscono il contesto meccanico all'espletarsi dell'azione stessa, e che quindi danno stabilità al movimento.

I riferimenti del contesto meccanico nel quale si svolge l'azione variano. Si può parlare di riferimento interno se il valore di riferimento è la linea di gravità, e quindi l'azione si svolge all'interno del poligono di appoggio. Per esempio: se un soggetto solleva un carico da terra a gambe tese porta il bacino indietro per evitare di cadere in avanti (in questo caso il poligono d'appoggio è rappresentato da arti inferiori e bacino).

Se, invece, il valore di riferimento è fuori dal poligono, per esempio un vassoio in mano da portare a un tavolo, si parla di riferimento esterno.

Una prova eclatante dell'esistenza dei movimenti anticipatori nel bowling, è visibilmente riscontrabile in due occasioni fondamentali:

- 1) quando il bowler rilascia volontariamente la palla

2) quando al bowler “scivola” di mano la palla.

Nel caso n°1 il giocatore avrà completato il movimento di flessione dell'arto e di distensione del braccio anticipando il rilascio, quindi il suo movimento di retroazione del tronco sarà modesto senza un'apparente reazione muscolare.

Nel caso n°2, non avendo completato i movimenti anticipatori, la mancata programmazione renderà visibile una reazione automatica riflessa con un conseguente aumento del raggio d'azione articolare del tronco causato da una maggiore tensione muscolare dei muscoli erettori della colonna vertebrale.

Nei filmati che seguiranno questo articolo si potranno osservare i concetti di anticipazione e di compensazione.

In funzione delle caratteristiche antropometriche e strutturali dell'atleta, si potrà osservare come egli abbia sviluppato un proprio schema motorio generale “selettivo”, attivando in modo automatico compensazioni e movimenti anticipatori.

L'atleta che osservate in azione è un soggetto femminile, normotipo, di 165 cm di statura e circa 64 kg di peso, con una percentuale di massa grassa attestabile intorno al 20% (quindi in buona forma considerando i parametri di valutazione che la ricerca scientifica ci mette a disposizione), dotata di una buona mobilità articolare e una coordinazione generale eccellente, si tratta di un atleta di livello internazionale che al momento del lancio utilizza una sfera da 15 lb.

Nel corso del primo filmato (4,8 mb) il disequilibrio induce l'atleta all'errore (split).

Sebbene il movimento anticipatore del braccio sinistro (esteso in avanti e per fuori verso sinistra) abbia una buona escursione, non è sufficiente da decelerare l'avanzata del tronco e la torsione dello stesso in senso antiorario. La gamba destra si porta rapidamente in posizione di compensazione del carico (a sinistra in linea con il braccio sinistro) ma viene altrettanto istintivamente recuperata e riportata sul lato destro del corpo per riprendere la posizione eretta, ciò avviene a causa del fatto che la gamba d'appoggio (gamba destra) non ha avuto come impulso volontario da parte dell'atleta quello di flettersi con un adeguato angolo creando un effetto di instabilità del bacino (baricentro) a causa dell'eccessivo peso della testa e del tronco.

Nel corso del secondo filmato (4,9 mb) i movimenti anticipatori e compensatori sono perfettamente sincronizzati.(strike)

L'osservatore potrebbe, interpretare come momento di disequilibrio lo spostamento della gamba sinistra sul lato destro del corpo da parte dell'atleta, anche durante questo lancio. In realtà si tratta di un movimento visibilmente volontario per verificare la giusta traiettoria della sfera sulla pista.

Volendo fare alcune considerazioni di ordine pratico è importante affermare che un tecnico deve evidentemente valutare le dimensioni antropometriche, strutturali, le qualità coordinative, la mobilità articolare, e l'età del soggetto con attenzione, prima di intervenire su di esso.

Altresì maggiore deve essere la meticolosità, nel tentativo di apportare modifiche di tipo tecnico all'atleta.

Nicola Bellini