

LA PESISTICA OLIMPICA APPLICATA AD ALTRI SPORT

R. De Fabritiis, C. Varalda, M.F. Piacentini

La pesistica olimpica, come tutte le discipline sportive segue un proprio modello tecnico da insegnare a chi si cimenta per la prima volta in questo sport e da seguire come linea guida in ogni momento per chi ha già invece una determinata esperienza di tale pratica sportiva. A differenza di altre discipline sportive la pesistica olimpica però non funge solo da sport fine a se stesso, ma anche da pratica di allenamento per altri sport. Di conseguenza avere una analisi precisa di quelle che sono tutte le fasi del movimento, con i rispettivi angoli articolare ecc.. ci permette non solo un più facile insegnamento di questi esercizi, ma ci permette anche, dove lo volessimo, di confrontare ogni determinata fase, con il modello biomeccanico della disciplina da noi praticata per cercare eventuali somiglianze che possano focalizzare il nostro allenamento su obiettivi ancor più specifici.

Lo strappo e lo slancio possono essere suddivisi in tre componenti, le quali, hanno benefici distinti sulla prestazione: prima fase di tirata (o fase di stacco), seconda tirata, terza fase di presa del bilanciere. La prima fase di tirata comporta il sollevamento da terra del bilanciere, che quindi partirà da una situazione statica, fino ad arrivare poco al di sopra delle ginocchia. In questa fase l'angolo del tronco, rispetto al piano del pavimento, risulta più orizzontale che verticale, di conseguenza, oltre il movimento primario prodotto dall'estensione delle ginocchia e delle anche, ci sarà un notevole intervento degli estensori spinali e dei retrattori delle scapole, che dovranno compensare le forze di taglio anteriori causate dalla forza gravitazionale agenti sul sistema atleta-bilanciere (McGill, 2000). In questa posizione il pesista può applicare notevoli forze anche se i carichi verranno spostati a basse velocità (Baumann, 1988). Questa prima fase contribuisce al miglioramento dell'attivazione muscolare e risulta essere utile per i calciatori, per il pallavolisti, i rugbisti ecc.. simulando l'approccio ad una fase difensiva nel quale l'atleta è in fase di preattivazione e dovrà essere pronto ad una attivazione neuromuscolare massimale.

Appena il bilanciere passa le ginocchia, queste ultime si spostano in avanti, mentre il bilanciere e i fianchi dell'atleta scendono leggermente posteriormente (Baumann, 1988), avviando un ciclo di stiramento-accorciamento, che permette all'atleta di posizionarsi in una situazione di leva vantaggiosa, che gli permetterà, l'attimo successivo, di esprimere la massima forza alla massima velocità (Baumann, 1988; Garhammer, 1980). Essendo questa fase (stiramento-accorciamento) di grande importanza per la produzione di energia durante uno strappo e uno slancio, ed essendo

anche, alla base di qualsiasi gesto sportivo, molti allenatori inseriscono, nei propri programmi di allenamento, dei sollevamenti, con partenza dalla sospensione, che isolano appunto questa fase.

Altra fase importante è quella della presa del bilanciere in fase di caduta, che spesso viene trascurata e sottovalutata. Questa fase sappiamo che prevede la discesa dell'atleta al di sotto del bilanciere con l'obiettivo di frenarne la caduta. Questa azione richiede l'attivazione dei muscoli agonisti, con una contrazione prima eccentrica e poi isometrica. La differenza tra questa azione e la fase negativa di uno squat è notevole, in quanto, nello strappo e nello slancio l'atleta dovrà frenare un carico che avrà un'energia cinetica maggior rispetto allo squat, dovuta alla maggior velocità che assume il carico stesso in caduta. Di conseguenza sarà necessaria una produzione rapida di forza in maniera eccentrica che simula molto i movimenti pliometrici come i salti in profondità, molto utilizzati in vari sport per aumentare la potenza degli arti inferiori. Inoltre, come detto, gli esercizi pliometrici sono ampiamente utilizzati in svariati sport, con i rischi che ne conseguono però, visto che questo tipo di esercizi sono particolarmente dannosi per le ginocchia e le caviglie. La fase di atterraggio di uno strappo e di uno slancio, se eseguita correttamente, comporta meno stress per le articolazioni al contatto con il terreno, risultando dunque meno rischioso o traumatico.(Burkhardt, 1990).

Più nello specifico, l' inclusione di questi esercizi dovrebbe basarsi sulla similitudine biomeccanica dei movimenti, ma anche, sulle richieste di, velocità di esecuzione, forza esprimibile e accelerazione, di ogni disciplina sportiva(Siff, 1988). La biomeccanica ci fornisce la natura del movimento, la qualità degli interventi muscolari, la gamma e l'ampiezza dei movimenti. In numerosi sport, eseguiti su terreni di vario genere, la componente principale della prestazione riguarda la capacità di esprimere forza sul terreno per compiere i vari gesti specifici (corse di vario genere, salti, atterraggi, lanci ecc..). La muscolatura coinvolta nella maggior parte di queste azioni è rappresentata dagli estensori di anche e ginocchia e dai flessori plantari delle caviglie, muscoli che intervengono in misura massiva nel sollevamento pesi con le stesse sequenze di azione(Loren, 2005). In particolare si è visto come i pattern temporali di produzione di forza nel sollevamento pesi sono assai simili a quelli di un salto verticale(Canavan,1996), quindi non risulta strano che esista una forte correlazione fra le prestazioni nella pesistica e l'esecuzione di un salto verticale(Kakkinen, 1986; Stone, 1980). La capacità di esprimere valori elevati di potenza in un vertical jump, come in un sollevamento pesi, risulta estremamente correlata con diverse abilità fisiche che determinano numerose prestazioni sportive (velocità, agilità, ecc.)(Barker, 1993; Fry,

1991; Sawyer, 2002). Fondamentale sarà dunque capire quale siano le richieste degli atleti e adattare, se necessario, le esercitazioni tramite le numerose varianti che la pesistica olimpica offre.

Alcuni esempi di somiglianze biomeccaniche, tra fasi del weightlifting e fasi di altri gesti sportivi sono: la fase di presa d'acqua nel canottaggio e la fase di stacco; la fase di caricamento e la posizione degli atleti di rugby nella mischia; la fase di caricamento della spinta con il muro nella pallavolo o la stoppata nel basket ecc..

Quindi perché usare gli esercizi della pesistica olimpica nei programmi di condizionamento fisico?

Perché questi esercizi risultano qualitativamente superiori rispetto a tanti altri metodi di allenamento.

- L'obbligata combinazione di forza e velocità rende questi esercizi estremamente esplosivi, mettendo l'accento soprattutto sullo sviluppo della potenza muscolare e non tanto della forza fine a se stessa.
- La cinematica del movimento di tali esercizi coinvolge l'intera muscolatura, portando dunque ad uno sviluppo globale e non segmentario dell'organismo come succede in tanti programmi per lo sviluppo muscolare.
- L'elevata difficoltà tecnica rende questi esercizi di non facile apprendimento, però, proprio per questo motivo portano ad un miglioramento del sistema propriocettivo e ad un miglioramento della coordinazione inter ed intramuscolare dell'atleta.
- Rinforzo della catena estensoria posteriore, tramite rafforzamento dei muscoli posturali.
- Prevenzione di infortuni(soprattutto alla colonna vertebrale) grazie ad un miglioramento del controllo motorio.

E' sottinteso che non sono questi gli allenamenti che fanno il "campione" ma sicuramente fanno sì che l'atleta possa disporre in modo totale delle proprie qualità neuromuscolari. Infatti, credo sia utile possedere buoni livelli di forza sia per subire meno le fatiche di una prestazione sia per incrementare la capacità di modulare le tensioni muscolari e quindi di saper utilizzare con estrema precisione il proprio "patrimonio muscolare". Io personalmente ritengo che sia utile lavorare in questa direzione, inserendo però gradualmente gli esercizi di weightlifting e le rispettive varianti e inoltre, cosa ancor più importante, entrare nell'ottica che questo sia un lavoro che vada inserito soprattutto nei settori giovanili, quando i ragazzi sono all'apice della loro capacità di apprendere nuovi gesti, dove i loro pattern motori sono ancora "freschi e

malleabili”; allora si, vedremo ottimi risultati, creando una base motoria che supporti in futuro lavori preposti al miglioramento della forza e della potenza tramite tali esercizi.

BIBLIOGRAFIA.

- Baumann, W, V. Gross, K. Quade, R Clalbierz, and A. Schwirtz. *The snatch technique of world class weightlifters at the 1 985 world championships. Int. J. Sport Biomech.* 4:68-59. 1988.
- Barker, M., T.J. Wyau, R.L. Johnson, M.H. Stone, H.S. O'Bryant, C. Poe, and M. Kent. *Performance factors, psychological assessment, physical characteristics, and football playing ability. J. Strength Cond. Res.* 7(4):224-233. 1993.
- Burkhardt, E., B. Barton, and J. Garhammer. *Maximal impact and propulsive forces during jumping and explosive lifting exercises [abstract]. J.Appl. Sports Sci. Res.* 4(3):107. 1990.
- Canavan, P.K., G.E. Garret, and L.E. Armstrong. *Kinematic and kinetic relationships between an Olympic-style lift and the vertical jump. / Strength Cond. Res.* 10(2): 127-130. 1996.
- Fry, A.C., and W.J. Kraemer. *Physical performance characteristics of American collegiate football players. J.Appl. Sports Sci. Res.* 5(3):126-138. 1991.
- Garhammer, J. *Power production by Olympic weightlifters. Med. Sci. Sports Exerc.* 12():54-60. 1980.
- Hakkinen, K., P.V. Komi, and H. Kauhanen. *Electromyographic and force production characteristics of leg extensor muscles of elite weight lifters during isometric, concentric, and various stretch-shortening cycle exercises. Int.J. Sports Med* 7:144-151. 1986.
- McGill. S.M., R,L. Hughson, and K. Parks. *Changes in lumbar lordosis modify the role ofthe extensor muscles. Clin. Biomech.* 15:777-780. 2000.
- Sawyer, D.T.. J.Z. Ostarello, E.A. Suess. and M. Dempsey. *Relationship between football playing ability and selected performance measures. J. Strength Cond Res.* 16(4):6l 1-616. 2002.
- Siff, M.C., and Y.V Verkhoshanksy. *Supertraining: Strength training for Sporting Excellence.* Johannesburg, South Africa: University of Witswatersrand, 1998.
- *Quaderni di Strength e Conditioning, per una scienza del movimento dell'uomo: LA FORZA.*
- *Quaderni della Scuola Nazionale Federale-FIPCF. Gli esercizi della pesistica. 2013*
- R. Pozzo, A. Sacripanti, E. Zanetti. *Biomeccanica della pesistica moderna. 1997.*
- Urso. *PESISTICA, Sport per tutti gli sport. 2013*