

L'INDICE DI ASIMMETRIA

(Dr. Moreno Lacquaniti)

Un parametro fondamentale per un lavoro di prevenzione degli infortuni ed una corretta programmazione della valutazione funzionale, fulcro essenziale per una pianificazione razionale del lavoro di condizionamento psico-fisico con riferimento agli sport di squadra

L'evoluzione degli sport di squadra ha evidenziato due fenomeni di grande rilevanza :

- 1) Aumento della frequenza delle gare
- 2) Aumento del ritmo di svolgimento della gara stessa

Questi due fenomeni hanno però creato all'atleta un aumento, non certo proporzionale, dello stress psicofisico cui è sottoposto (nello stress psicologico inglobiamo anche quello derivato dalla pressione della società e dei massmedia). Questo elevato carico di lavoro, se non opportunamente supportato da un controllo scientificamente minuzioso della condizione psicofisica, esita inesorabilmente (andando dalla condizione meno grave a quella più grave) in:

- 1) Rendimento irregolare dell'atleta
- 2) Overreaching
- 3) Overtraining
- 4) Infortuni da trauma indiretto, che possono insorgere sia in forma acuta che lenta e progressiva dovuti a :
 - _ Lesioni Capsulo-Legamentose
 - _ Muscolo-Tendinee
 - _ Lesioni alla Cartilagine Articolare
 - _ Back pain
 - _ Altro

Tale semplice elencazione ha scopo essenzialmente didattico poiché è estremamente difficile trovarne in forma pura, ma in forma mista.

Per abbassare quanto più possibile il margine di rischio relativo al verificarsi delle suddette patologie occorre pianificare una serie di interventi idonei a tale scopo.

Con riferimento al punto quattro, il primo intervento consiste nel determinare quello che in letteratura è definito: "HOP QUOTIENT" , "INDEX OF ASIMMETRY" o "IMBALANCE". Termini diversi che esprimono uno stesso concetto, stabilire cioè se esista una simmetria di "potenza" erogata dagli arti inferiori o superiori essendo il contesto dedicato al Volley.

Le cause principali dei traumi a genesi indiretta, tratte dalla letteratura scientifica internazionale, sono :

1. Squilibri Muscolari
2. Errori nella Metodologia dell'Allenamento
3. Errori nella Riabilitazione da precedenti infortuni

Anche in questo caso il verificarsi dell'infortunio è dovuto al verificarsi, nella maggioranza dei casi, di più di un fattore causale.

Dal punto di vista operativo, esamineremo ad esempio gli arti inferiori e nella fattispecie la performance del "SALTO VERTICALE", espressione funzionale altamente correlata con sprint come stabilito dal Prof. Carmelo Bosco. Il salto verticale prevede una fase di prestiramento, una fase di spinta ed una di atterraggio. La fase di atterraggio è quella in realtà dove si verificano i maggiori problemi. Durante l'atterraggio è necessario ammortizzare tutta l'energia cinetica accumulata dal corpo in virtù dell'energia potenziale che lo stesso possedeva in virtù dell'altezza raggiunta. Tale operazione di ammortizzazione per essere effettuata con il minor trauma possibile deve avere a disposizione delle strutture funzionalmente simmetriche (gli arti inferiori), pena un sovraccarico di lavoro a scapito dell'arto "più forte" con le conseguenze immediate e/o tardive già menzionate.

Per abbassare il margine di rischio nei confronti della categoria di infortuni esaminata, il primo passo è testare la funzionalità degli arti inferiori in modalità MONOPODALICA.

A tale scopo ho messo appunto, sulla scorta di dati presenti a livello della migliore letteratura scientifica mondiale, una serie di test:

- 1) REBOUND JUMP: successione ininterrotta di contromovimenti 2/3 sets x 2 x 10 js
- 2) DROP JUMPS: salti verso il basso cadendo da un'altezza prestabilita (20 cm in questo caso) eseguiti in forma non consecutiva 2 sets x 2 x 10 js
- 3) CROSS OVER HOP TEST: salti eseguiti consecutivamente alternando un salto a destra ed uno a sinistra. 2 sets x 2 x 10 js (da eseguire solo con atleti con provenienti riabilitazioni da infortuni capsulo-legamentosi prima del reinserimento in squadra)

I numeri 1 e 2 sono una modifica di due della serie di Test di Valutazione Funzionale ideati dal Prof. Carmelo Bosco, mentre l'ultimo è utilizzato in ambito clinico per la valutazione funzionale postchirurgica del ginocchio a livello internazionale, modificato anch'esso. Le modifiche apportate sono sia di natura tecnica esecutiva (monopodalica) che di Volume ed Intensità per i primi due; mentre sono solo a carico del Volume ed Intensità per l'ultimo test. Lo scopo di tali modifiche è di evocare quel fenomeno fisiologico che è la "FATICA", strumento ideale per slantizzare eventuali pericolose asimmetrie presenti.

I dati raccolti con una strumentazione comandata via software (pedana a conduttanza + unità centrale + PC / Sistema TAC Modena) ed obbligatoriamente filtrati da appropriate valutazioni statistiche ed opportunamente analizzati, forniscono un risultato che se positivo (asimmetria presente) è espresso in percentuale sull'arto più potente.

Se un'asimmetria è accertata, l'atleta non esegue ulteriori test di valutazione (test specifici) né alcun lavoro di condizionamento psico-fisico (che andrebbe nella direzione opposta a quella voluta), ma è successivamente effettuato un test con il MUSCLE LAB sempre in modalità monopodalica bilaterale. Successivamente, sulla base dei risultati ottenuti dai test di salto e quelli provenienti dai test con il MUSCLE LAB, si costruisce un programma di lavoro idoneo a colmare la pericolosa

l'asimmetria presente. Una volta che i test per l'asimmetria sono risultati negativi, si procederà con i test di valutazione funzionale specifici, base per la costruzione di un ottimale lavoro di condizionamento psico-fisico.

Questo tipo di test può essere teoricamente effettuato in qualsiasi momento dell'anno, ma la logica c'impone di effettuarli all'inizio del lavoro di condizionamento psicofisico per la semplice ragione che non essendoci impegni di campionato e di tornei internazionali insieme si ha un range operativo più ampio e migliori risultati. In caso contrario, e vale a dire durante la stagione agonistica il range operativo diminuisce e ci si dovrà adattare al contesto specifico, in ogni caso il sapere che uno o più atleti hanno potenziali rischi è un'informazione che l'allenatore deve sempre avere. In conclusione, questa valutazione funzionale che definirei ASPECIFICA, che obbligatoriamente dovrà precedere quella SPECIFICA, che fornisce il valore funzionale direttamente collegato alla prestazione, insieme al lavoro di condizionamento psicofisico hanno lo scopo di fornire all'allenatore degli atleti su cui contare per tutto il campionato per mettere in pratica nelle migliori condizioni di base le sue strategie tecnico-tattiche (con il minor rischio possibile per traumi indiretti salvo ovviamente quelli diretti).

In conclusione, la serie di test di cui sopra, oggetto di uno studio scientifico in corso, vuole essere una seria proposta scientifica (soggetta anch'essa a modifiche nel tempo), per combattere il serio e oltremodo dannoso problema degli infortuni da trauma indiretto.

Dr MORENO LACQUANITI

MEDICO CHIRURGO

SPECIALIZZANDO 4° ANNO MEDICINA DELLO SPORT

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA DELLO SPORT

FACOLTA DI MEDICINA E CHIRURGIA - PERUGIA

DIPLOMATO ISEF

TERAPISTA DELLA RIABILITAZIONE

TEL: 0333 – 3297336, 0349 - 2904165