

PREPARAZIONE FISICA TRIATHLON GIOVANILE

OPUSCOLO INFORMATIVO SULLA PREPARAZIONE FISICA



TEST "DA CAMPO" PER LA VALUTAZIONE FUNZIONALE DELL'ATLETA



INTRODUZIONE

Prima di eseguire qualsiasi tipologia di allenamento si deve capire qual è lo stato di allenamento dell'atleta e la sua funzionalità. I test sono la parte iniziale di un qualsiasi percorso per individuare le caratteristiche salienti e poter costruire l'allenamento su misura. Nel caso di un gruppo si possono identificare dei sottogruppi di lavoro in cui proporre esercizi specifici e adattati ad ognuno. In questo modo ad ogni gruppo si può proporre l'allenamento idoneo.

I test si effettuano anche durante la stagione per confrontarli con quelli precedenti e programmare gli allenamenti successivi.

Nel caso della preparazione fisica i primi test sono quelli relativi alla valutazione funzionale.

SITUAZIONI OSSERVATE

Nei raduni e nella quotidianità sono stati eseguiti dei test per la valutazione funzionale dell'atleta. Nell'articolo apparso su Allenatri numero 34 e 35 viene presentato un protocollo di test da somministrare agli atleti. Questo può essere utilizzato per uno studio approfondito delle caratteristiche dell'atleta.

L'osservazione generale ha portato alle conclusioni che l'incapacità di eseguire correttamente alcuni semplici esercizi preclude la possibilità di eseguire un gesto tecnico efficace ed efficiente.

I test che verranno proposti vanno somministrati in base alle reali esigenze della preparazione fisica.

Eseguire le valutazioni funzionali proposte successivamente richiede pochi minuti e spirito di osservazione. I test proposti possono essere catalogati come "test da campo" anche se in qualche modo è possibile fare delle valutazioni numeriche e rendere più attendibili le misurazioni future.

Si suggerisce di filmare i test in modo da avere un archivio e un diario. Nel caso ci siano delle difficoltà di valutazione dell'atleta che per vari motivi presenta una funzionalità alterata - come ad esempio una scoliosi, ginocchia vare o valghe, alterazioni posturali evidenti - ci si può rivolgere ad un professionista come il posturologo, chinesologo, fisioterapista, medici dello sport od osteopata.

Dalle osservazioni fatte alcuni atleti hanno trovato difficoltà ad eseguire i test indipendentemente dalla loro preparazione fisica. Questo può essere imputato a molteplici motivi tra cui la mancata conoscenza del movimento; mancanza di coordinazione generale; mancanza di schema corporeo adeguato; limitato insegnamento di alcune capacità motorie e altro.

GLI ESERCIZI

Di seguito verranno descritti brevemente i test che possono essere proposti agli atleti. Nei video verranno mostrati e commentati nel dettaglio.

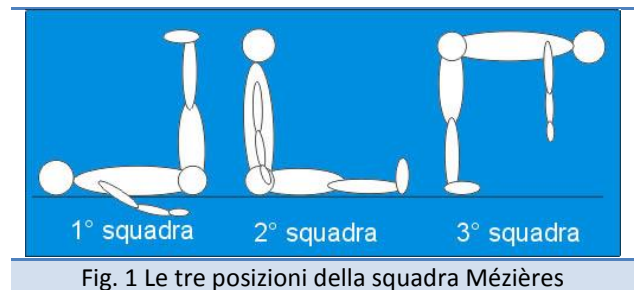
Valutazione statica: serve per farsi un quadro generale della postura per valutare eventuali asimmetrie limitanti per la prestazione. Anche se il corpo umano non presenta una simmetria perfetta, evidenti squilibri portano ad una

riduzione della prestazione o alla predisposizione di infortuni.

- Vista posteriore:** si osserva la simmetria tra l'emicorpo destro e sinistro, le masse muscolari siano distribuite uniformemente in entrambe i lati. La colonna vertebrale dovrebbe essere rettilinea e il capo in asse con il rachide. Le spalle e il bacino orizzontali (spesso le spalle si presentano leggermente asimmetriche. Quando sono evidentemente disassate è un segno da tenere in considerazione). Gli arti superiori devono cadere naturalmente lungo i fianchi e formare uno spazio tra vita e avambraccio, osservare che questo spazio sia simmetrico. Gli arti inferiori si presentano con i piedi leggermente divaricati e una linea ipotetica deve collegare l'anca con il ginocchio e il piede. Il tendine di Achille deve essere il più possibile perpendicolare al pavimento.
- Vista laterale:** la linea di gravità cade il più vicino possibile al malleolo esterno. Nel caso cada anteriormente o posteriormente ci troviamo davanti a uno squilibrio. Se il carico cade anteriormente vi sarà più carico sugli avampiedi, nel caso cada posteriormente avremo un carico maggiore sul retro piede. La colonna vertebrale si presenta con tre curve, la lordosi cervicale, la cifosi dorsale e la lordosi lombare. Queste tre curve dovrebbero essere armoniche senza accentuazioni o una diminuzioni. In caso di alterazioni sia l'equilibrio che la funzionalità verrà alterata. Osservare le spalle, normalmente sono posizionate anteriormente in questo caso possiamo ipotizzare un accorciamento a carico del grande pettorale.
- Vista anteriore:** le osservazioni sono simili alla visione posteriore, invece di osservare la

colonna ora osserveremo la cassa toracica e la sua simmetria. Il bacino di presenta orizzontale, gli arti inferiori in linea e le rotule siano rivolte in avanti (nel caso siano orientate esternamente o internamente vuol dire che possono esserci alterazioni a carico del ginocchio e possibili modificazioni a carico dell'anca e del piede. Queste portano, a lungo termine, a creare le condizioni per potenziali infortuni da sovra utilizzo).

Valutazione in posizione di squadra: si valuta l'allungamento e la forza dei muscoli della catena della statica posteriore. Questi muscoli vengono utilizzati prevalentemente per la stazione eretta e vengono definiti posturali. Permettono di avere l'assetto del corpo durante il movimento, sempre nell'articolo apparso su Allenatri vengono spiegati i dettagli di queste posizioni.



- Squadra 1:** sdraiati sul pavimento con gli arti inferiori appoggiati al muro, si osserva la posizione generale e se non vi sono alterazioni particolari. Questa posizione essendo a favore di gravità valuta principalmente l'allungamento e l'allungabilità dei muscoli.
- Squadra 2:** seduti sul pavimento con la schiena appoggiata al muro, si osserva la capacità dei muscoli di poter mantenere la

posizione. Questa posizione essendo a sfavore di gravità valuta la capacità di mantenere la contrazione muscolare dei muscoli erettori della colonna.

Valutazione dei movimenti generali: il triathlon e la preparazione fisica non si effettuano da fermi, per questo devono essere eseguiti dei test di valutazione in movimento. I test proposti non sono specifici per il triathlon, ma sono indicazioni di massima di come si muove l'atleta e valutare varie capacità.

- **TFE (Test Flessione eretti):** questa posizione valuta la flessibilità della colonna vertebrale e l'allungabilità degli ischiocrurali. Con un centimetro si può avere un dato numerico per le misurazioni successive. Si posiziona l'atleta in stazione eretta con i piedi uniti. Tenendo le ginocchia tese si chiede di flettersi in avanti cercando la massima flessione. Si misura dalla punta delle dita della mano al pavimento. Nel caso l'atleta tocchi il pavimento si chiede di appoggiare il palmo. In alternativa e con i mezzi giusti a disposizione si può eseguire anche il sit&reach



Fig. 2 Test di flessioni eretti



Fig. 3 Sit and reach test

- **TFL (Test Flessione Laterale):** questa posizione valuta la flessibilità laterale della colonna vertebrale, in particolare modo la zona lombare. Si posiziona l'atleta in stazione eretta con i piedi uniti. Tenendo le ginocchia tese si chiede di flettersi lateralmente facendo scivolare la mano sulla coscia nella direzione del ginocchio. Si lascia scendere la mano fino a quando la flessibilità della colonna lo permette. Evitare di flettersi in avanti per scendere di più. Con un centimetro si può misurare la distanza percorsa dalla mano sulla coscia.

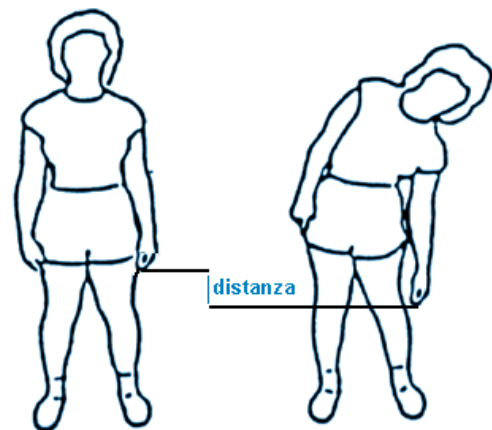


Fig. 4 Test di flessione laterale

- **Squat test bi podalico (con bacchetta):** diversamente da quanto apparso su Allenatri questo test valuta non solo la postura, ma anche la mobilità articolare, l'equilibrio e la capacità di mantenere la posizione. Con l'uso della bacchetta si può capire la capacità di poter utilizzare dei sovraccarichi con più o meno sicurezza. Si usano due posizioni: la prima prevede la bacchetta appoggiata alle spalle; la seconda con gli arti superiori tesi in alto. In entrambe le posizioni si valuta il grado di flessibilità della colonna, la capacità di eseguire lo squat in sicurezza con eventuali sovraccarichi e il livello di mobilità generale.



Fig. 5 Squat test bipodalico

- **Squat test monopodalico (con o senza assistenza):** serve per comprendere meglio la dinamica dell'arto inferiore durante il movimento. Questo test è simil-specifico per la corsa e il ciclismo. Eseguito a destra e a sinistra si paragona la forza degli arti inferiori presi singolarmente, l'equilibrio e l'adattamento del corpo al movimento

estremo. In caso l'atleta trovi difficoltà a mantenere l'equilibrio si può eseguire il test con un leggero aiuto che nel nostro caso è una bacchetta di legno con cui appoggiarsi. Nel caso si debba usare l'assistenza per eseguire questo test, si può presumere che vi sia una carenza di forza, stabilità e coordinazione generale.



Fig. 6 Squat test monopodalico

- **Mobilità della spalla (generale e specifica):** la spalla è una articolazione complessa che lavora su tutti i piani di movimento. Nei test proposti si va ad osservare il movimento generale e si valuta la mobilità.

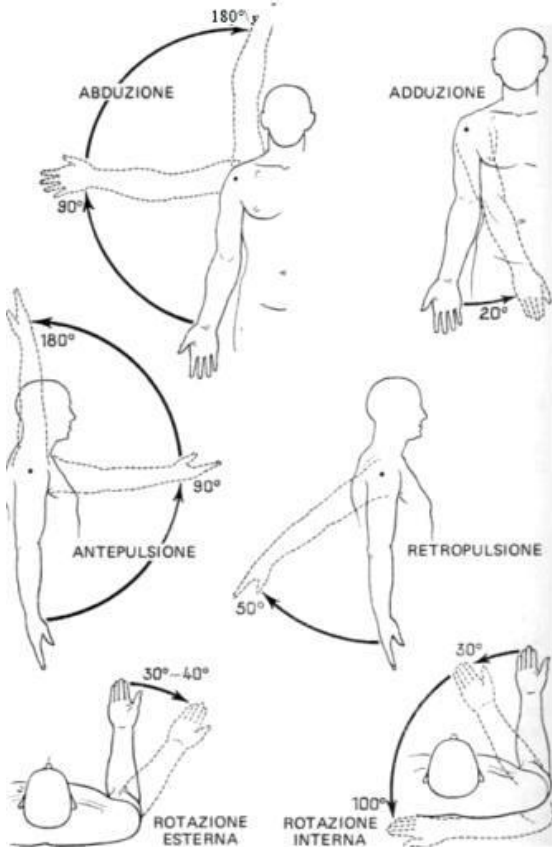


Fig. 7 Movimenti della spalla

Valutazione della forza generale: questi test servono per capire quali sono i livelli di forza generale dell'atleta, non sono test specifici per valutare un singolo muscolo, ma questi esercizi permettono di valutare le catene cinetiche in un gesto non specifico, ma che in un certo senso permette di avere parametri di riferimento anche specifici.

- **Tenute:** per valutare la forza statica del core si possono usare le tenute (Plank). Si posiziona l'atleta nella posizione di tenuta e con un cronometro si fa partire il tempo. Si

misura il tempo che l'atleta riesce a mantenere la posizione senza cedimenti evidenti. Se dobbiamo identificare un valore minimo e massimo dell'esercizio, si possono identificare come 30 secondi il tempo minimo fino ad arrivare ad un massimo di 2 minuti. Andare oltre non avrebbe senso dato che 2 minuti in questa posizione sono adeguati per comprendere la forza del core. Le posizioni su cui fare la misura sono in tenuta prona, laterale destra e sinistra.



Fig. 8 Tenuta prona (plank)

- **Piegamenti sulle braccia:** pratico e veloce permette di valutare la forza dinamica degli arti superiori. Si posiziona l'atleta prono, le mani posizionate leggermente più larghe delle spalle. La posizione di partenza è indifferente, con una velocità esecutiva di 1-0-1-0 (un secondo scendere, nessuna pausa, un secondo a salute, nessuna pausa e ripetere) si contano quanti più piegamenti si riescono ad eseguire. Durante la fase discendente si deve sfiorare il petto al pavimento, quando la distanza è superiore ai 10 centimetri, la capacità di erogare forza nell'esercizio viene a mancare e si termina il conteggio.

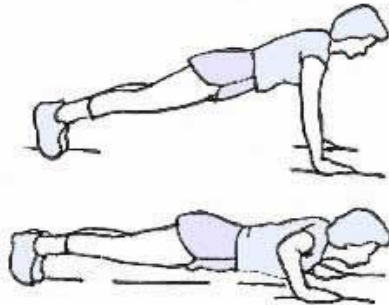


Fig. 9 Piegamenti sulle braccia

VALUTAZIONE FORZA ESPLOSIVA

- Balzo in avanti da fermo bipodalico:** si posiziona l'atleta su di una linea con le punte dei piedi, le mani ai fianchi e le gambe larghe quanto le spalle. con un piegamento degli arti inferiori fino ad arrivare con le ginocchia a 90°, senza molleggio, si chiede di eseguire un balzo in avanti più lungo possibile. Si misura la distanza percorsa. Questo test può essere eseguito anche facendo eseguire tre balzi e si può misurare la distanza totale e dividere per i tre balzi trovando la distanza media oppure con l'aiuto di una videoregistrazione o di due colleghi si può verificare la distanza di ogni singolo balzo.



Fig. 10 Balzo in avanti bipodalico

- Balzo in avanti da fermo monopodalico:** eseguendolo in monopodale si possono determinare le differenze di spinta tra un arto e l'altro. Si posiziona l'atleta su di una linea con le punte dei piedi, le mani ai fianchi. Con l'arto inferiore destro si esegue un piegamento fino ad arrivare con le ginocchia a 90°, senza molleggio, si chiede di eseguire un balzo in avanti più lungo possibile. Si misura la distanza percorsa. Si esegue nello stesso modo anche a sinistra. Come per il test bi podalico si possono eseguire tre balzi.

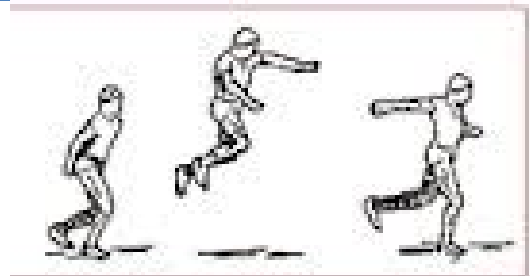


Fig. 11 Balzo in avanti monopodalico

Coordinazione/Equilibrio/propriocezione: questi test permettono di controllare il grado di coordinazione che l'atleta possiede, l'equilibrio per mantenere una corretta posizione durante il gesto tecnico e la propriocezione per capire come sono "addestrati" i recettori delle articolazioni, muscoli, vestibolari, visivi ecc.

- **Cuscino propriocezione:** con un cuscino propriocezione o una tavoletta propriocezione rotonda (cappello del prete) si contano il numero delle volte che il piede o la tavoletta toccano il pavimento durante venti secondi di test. Nel momento in cui si riesce a mantenere la posizione per il tempo prescritto, si può allungare il tempo o far chiudere gli occhi.



Fig. 12 Cuscino propriocezione

- **Equilibrio sulla punta del piede:** posizionati sulla punta di un solo piede, sempre per la durata di venti secondi, si osserva come l'atleta mantiene l'equilibrio e quante volte deve appoggiarsi sull'altro piede o con le

mani alla parete per riprendere la posizione. Questo test oltre all'equilibrio può essere usato per controllare la forza del polpaccio. Se il tallone rimane alla stessa altezza dal pavimento vuol dire che vi è una buona forza del polpaccio, se il tallone inizia a scendere e la distanza diminuisce vuol dire che la forza è ridotta. Come prima se si riesce a mantenere la posizione per più di 20 secondi si può allungare il tempo oppure chiudere gli occhi.



Fig. 13 Equilibrio sulla punta del piede

- **Toccare il pavimento in monopodalico:** in equilibrio su un piede (tutto il piede appoggiato a terra) si chiede di far toccare il pavimento con una mano all'atleta. Si ripete per tre volte questo gesto e si controlla come mantiene l'equilibrio e quante volte necessita di appoggiarsi per riacquistare la posizione. Poi si esegue con l'altro piede. Con questo esercizio si possono anche osservare i movimenti del corpo per capire

l'organizzazione generale del movimento e la coordinazione del gesto.

Come accennato precedentemente i test sono catalogati "da campo", il preparatore fisico dovrà concentrarsi sul movimento generale senza valutare i dettagli. Per la valutazione specifica, o in caso vi siano evidenti alterazioni posturali o di movimento, è utile e raccomandato rivolgersi ai professionisti del settore.

Questo software è stato utilizzato per la produzione del video proposto. Il programma (*kinovea*) è disponibile al seguente indirizzo:

<http://www.kinovea.org/>

VIDEO DI RIFERIMENTO

La descrizione dei test potrebbe essere poco precisa. È stato realizzato un video per esplicitare al meglio ogni dettaglio della valutazione. Disponibile al seguente link:

<http://youtu.be/jRwC4ozqe5U>

<http://youtu.be/t6tdKr3YwJo>

Buona visione.

CONTATTI

Per qualsiasi informazione, suggerimento o feedback mandare una mail a:

Luca Bianchini: lucabianchini@alice.it

Giulia De Ioannon: giulia.deioannon@alice.it

Buon Lavoro

Luca Bianchini
Giulia De Ioannon

LETTURE CONSIGLIATE

Aniché suggerire un libro, in questo numero verrà suggerito un software di analisi video semplice e intuitivo da utilizzare permettendo una valutazione dei test più accurata. Possiede inoltre la caratteristica di essere scaricato liberamente e gratuitamente da internet.

