

Dall'attività giovanile all'alta prestazione quale allenamento?

Angelo Zamperin

Nelle due precedenti convention dei tecnici (Ancona 2008/2010) sono stati trattati, in riferimento al salto in alto, due argomenti molto importanti. Nel 2008 l'argomento principale è stato lo "sviluppo, maturazione e tutela del talento" con particolare attenzione al percorso didattico-metodologico dello sviluppo. Nel 2010 gli argomenti trattati sono stati prevalentemente tecnici, con una particolare attenzione alla rincorsa e la preparazione dello stacco. Inoltre sono stati analizzati filmati e dati tecnici relativi alla rincorsa in comparazione ai dati estrapolati dalle finali dei G.O. di Pechino 2008. Parallelamente è stato presentato il filmato, realizzato dal settore salti, "esercizi di sviluppo della capacità di salto per i saltatori in alto", con relative esercitazioni pratiche eseguite da alcuni atleti.

La logica conseguenza, sul piano metodologico programmatico, di queste problematiche è affrontare, nella prospettiva di migliorare la prestazione, l'argomento dell'allenamento.

Quale allenamento nel passaggio dall'attività giovanile a quella assoluta?

Non esiste una contrapposizione tra l'attività giovanile e quella assoluta. La seconda è l'evoluzione delle prime e ne è fortemente influenzata, positivamente o negativamente. Questo dipende dal lavoro svolto nelle categorie giovanili e se è stato effettuato in modo corretto, rispettando i ritmi auxologici e l'evoluzione psicofisica.

Non solo le "promesse" non devono allenarsi come gli "allievi", ma già nelle categorie "juniores" si devono evidenziare e accentuare gli stimoli, legati al processo di allenamento, che affiancano e sostengono le ultime fasi dello sviluppo auxologico e fisiologico naturale. Nella convention del 2008, nelle osservazioni preliminari, presentammo uno studio che prendeva in esame primati, graduatorie e medie statistiche relative al salto in alto. Questo lavoro evidenziava e sottolineava come i primatisti nazionali e mondiali, delle categorie giovanili (allievi/e e juniores), non

avevano avuto, ad eccezione di Sotomajor, un particolare incremento di prestazione nell'attività assoluta. La ricerca del "record prestigioso" di categoria fa compiere, a volte, errori metodologici gravi.

Il salto in alto è senza dubbio la specialità più precoce in assoluto del programma dell'atletica leggera, ma è anche una delle più traumatiche.

Dal punto di vista statistico, nella storia dell'atletica moderna, il salto in alto presenta molti giovani finalisti e un valore medio di età, corrispondente alla migliore prestazione, nella carriera di un atleta, molto basso: 24/25 anni. Questa precocità è più accentuata nelle categorie giovanili.

Un'osservazione molto interessante è notare come molti "campioni" sono in grado di esprimersi ad alto livello, se non addirittura a migliorarsi, anche in età statisticamente avanzata per un atleta top. Ne sono un esempio anche alcuni atleti/e italiani:

- Simeoni Sara 2,00 a 31 anni (1984)
- Di Martino Antonietta 2,04 a 33 anni (2011)
- Bettinelli Andrea 2,30 a 30 anni (2008)
- Ciotti Giulio 2,31 a 33 anni (2009)
- Ciotti Nicola 2,28 a 35 anni (2011)

A parte la Simeoni (3 medaglie olimpiche) gli altri atleti sono ancora in attività. Questa situazione è osservabile anche a livello internazionale, dove sono sempre più presenti atleti ultra trentenni. La cosa interessante è che nessuno di questi 5 atleti/e è stato un grande talento giovanile, anche se hanno iniziato l'attività molto presto.

Come è possibile definire il salto in alto una specialità "precoce" alla lu-

ce di queste considerazioni, se non mettendo in dubbio il concetto di talento?

Inoltre, perché la loro carriera è così longeva rispetto alla media degli atleti/e, in termini di progressione di risultati?

Nella relazione del 2008 si evidenziava che :

1. l'età media a cui corrisponde la miglior prestazione della carriera nel salto in alto è inferiore rispetto alle altre specialità tecniche
2. i record delle categorie giovanili, nel salto in alto, sono percentualmente più prossimi a quelli della categoria assoluta rispetto alle altre specialità
3. i primatisti giovanili troppo spesso non evolvono nella categoria assoluta
4. gli atleti/e che realizzano grandi prestazioni, nella maggior parte dei casi non sono talenti precoci ma riescono a progredire con maggior continuità.

A questo punto quattro interrogativi risultano impellenti e fondamentali:

1. cos'è dunque il "talento"?
2. come si esprime e come si misura?
3. quanto e come incide l'allenamento per poter sviluppare al meglio il "talento"?
4. che correlazione c'è tra "predisposizione talentuosa" e rischi traumatici e come è possibile ridurre l'incidenza statistica?

Nel dare una risposta a questi quesiti si è evidenziato che:

il "miglior *talento*" non è chi realizza un'ottima prestazione in età precoce, ma chi evidenzia e *sviluppa* le *qualità* in modo equilibrato e ordinato, in modo da garantire uno sviluppo *continuo* e prolungato, con risultati sicuramente migliori in età atleticamente matura. E' quin-



di compito del tecnico scoprire ed evidenziare le qualità dell'atleta e predisporre un piano, metodologicamente efficace, per esaltarne le doti al fine di raggiungere prestazioni elevate.

1. La valutazione dell'espressione del talento non è cosa facile prescindendo dal risultato agonistico. Spesso i valori dei comuni test condizionali non sono correlati ai valori della prestazione, in particolare nelle fasce tipica-

mente giovanili. Non è corretto confrontare i dati dei test dei vari atleti, ma è più corretto valutare il loro andamento nel medio e lungo termine. Spesso si evidenziano elementi tecnici che sfuggono ad una valutazione parametrica, ma che sono molto significativi agli effetti di una evoluzione positiva del talento espresso. Gli atleti/e che evidenziano progressivamente lunghe carriere e che esprimono

livelli di prestazione elevata, hanno evidentemente sfruttato condizioni favorevoli e solide basi per sviluppare le loro qualità. Mentre i “precoci”, che non hanno sviluppato il loro talento in tempi medio lunghi, hanno evidenziato carenze del loro allenamento sul piano programmatico-metodologico e spesso subito traumi, fortemente condizionanti, causati da errori di impostazione tecnica.

2. Sembra evidente che la differenza, più qualitativa che quantitativa, è proprio sul piano della organizzazione dell'allenamento. Si osserva spesso che un atleta precoce e il suo tecnico istintivamente sono portati a sottovalutare l'importanza e gli effetti positivi dell'allenamento, in quanto già molto gratificati dai risultati sin qui raggiunti.

L'attenzione, la disponibilità e la partecipazione degli atleti sono sicuramente influenzate dall'esito dei sacrifici profusi nell'allenamento, esito che, se positivo, si traduce in un miglioramento della prestazione. Ovviamente tutto questo non può prescindere da un'organizzazione dell'allenamento metodologicamente corretta e basata su presupposti che devono valorizzare le qualità evidenziate. Parallelamente si devono sviluppare le basi e creare le premesse per garantire innanzitutto un'attività scarsamente traumatica.

3. Le problematiche relative ad una ipotetica correlazione tra prestazioni elevate in età precoce e predisposizione ad eventi traumatici sono sempre state oggetto di studi e discussioni. Analizzando in termini biomeccanici l'origine della prestazione, è evidente che ad un

risultato di elevato livello corrisponde un valore di potenza reattiva espressa altrettanto elevata. Queste potenze elevate, espresse e sopportate da una struttura giovane, in fase di sviluppo e maturazione, sono ovviamente un rischio per la struttura, se mal gestite. Non è solo una questione di tecnica di salto, di movimenti precisi e selezionati, ma anche e soprattutto di una politica di **consolidamento strutturale**.

Questa attività è finalizzata a proteggere e garantire un'attività atletica di lungo termine, con le premesse per uno sviluppo prestativo continuo e razionale. Come si è arrivati a questo tipo di ipotesi?

E' indubbio che il Flop, nella sua evoluzione e per le sue caratteristiche, ha permesso ai giovani e alle atlete di affrancarsi, in parte, dalla necessità di dotarsi di elevati livelli di forza massimale. Per realizzare elevate prestazioni è stato necessario aumentare la velocità della rincorsa con un corrispondente aumento di energia cinetica da utilizzare nello stacco come elemento sovrastirante e scatenante l'effetto riflesso. Questo fattore, collegato a inclinazioni del corpo e posizioni del piede di stacco che spesso inducono un eccesso di pronazione, crea una situazione fortemente critica e rischiosa allo stacco per soggetti carenti di solida stiffness strutturale.

Il Flop è uno stile di salto che ben si addice allo spirito e alle caratteristiche dei giovani, è relativamente facile, divertente e stimola la fantasia del volo. Nella sua relativa semplicità induce facilmente ad eccedere nella velocità di rincorsa, nella convin-

zione di poter così “salire più in alto”. Tutto questo porta ad espressioni tecniche poco curate e controllate, che nel tempo, consolidandosi, strutturano delle pregiudiziali che limitano fortemente il percorso di sviluppo tecnico e prestativo. La ricerca del risultato sensazionale comporta una serie di rischi e a pagare di più, spesso, sono proprio i cosiddetti “talenti”.

Conclusioni e prospettive.

Il concetto di *talento* è istintivo e facilmente associabile alla prestazione. Sarebbe invece auspicabile e molto più corretto e funzionale, associarlo ad una *prospettiva di prestazione*, considerando oltre che le qualità fisiche e strutturali, le abilità e le qualità psicologiche fondamentali in un percorso di medio e lungo termine. Le probabilità di maturazione e salvaguardia delle caratteristiche emerse o latenti di un talento, sono fortemente condizionate dal percorso *educativo-metodologico* del piano organizzativo dell'allenamento, possibilmente pluriennale.

Le tappe intermedie e i vari obiettivi del percorso devono garantire sempre la continuazione del *progetto*. Condizione inderogabile è la salvaguardia dell'integrità strutturale della catena dinamica e l'acquisizione continua di abilità legate al progetto tecnico globale.

Per realizzare questo progetto è necessario strutturare un *piano programmatico* di attività ed esercitazioni che prevedano prioritariamente le seguenti fasi:

- a) sviluppo del consolidamento strutturale
- b) acquisizione degli elementi fondamentali e sviluppo della capacità di salto

- c) apprendimento e sviluppo tecnico degli esercizi di potenziamento: a carico naturale e con sovraccarichi
- d) basi ed elementi della tecnica di salto Flop
- e) lavoro e ricerca di una fine ed efficace impostazione della tecnica di salto Flop

In sintesi, il *percorso metodologico* da realizzarsi, attraverso l'allenamento, deve avere come obiettivi:

- sviluppo tecnico
- consolidamento strutturale e sviluppo capacità di salto
- temperamento e maturità psicologica
- miglioramento e incremento della capacità di carico (allenabilità)

La **capacità di carico** in generale:

- è una capacità dell'organismo (fisica, psichica) e in particolare dei diversi tessuti e sistemi
- è posta in relazione al carico sportivo
- è caratterizzata dalla tolleranza dei tessuti e dei sistemi biologici rispetto al carico motorio e alle richieste in termini di prestazione. Ciò significa che l'organismo, dopo essere stato sottoposto al carico, recupera e si ripristina

G. Frohner (Atletica Studi 4/2010)

E' evidente come questa capacità sia difficilmente parametrabile, essendo costituita da un insieme di valori non sommabili tra loro, ma è di fondamentale importanza per lo sviluppo e l'incremento di tutte le altre.

Questa capacità che si esprime compiutamente e si esalta nell'allenamento di alto livello, deve essere attivata e costruita, attraverso opportuni dosaggi, fin dalle cate-

gorie giovanili, in quanto di fondamentale importanza per sostenere l'**impegno psico-fisico** di un allenamento sistematico.

Il talento, con l'affievolirsi delle spinte biologiche naturali di accrescimento, deve utilizzare essenzialmente stimoli dell'allenamento per continuare a migliorare e incrementare le sue capacità.

In questa fase diventa determinante la **capacità di carico** acquisita, sia dal punto di vista fisico che psichico. L'allenamento è innanzi tutto un sistema educativo che si basa sul rapporto atleta-allenatore e deve trovare stimoli da un ottimale rapporto di fiducia e stima.

L'obiettivo finale dell'allenamento è la prestazione in gara e tutti gli effetti indotti.

La prestazione è l'interazione di tre componenti fondamentali:

1. capacità tecnica
2. capacità condizionale
3. temperamento e qualità psicologiche

Capacità che vengono costruite in un rapporto interattivo utilizzando la *capacità di carico (allenabilità)*.

Questo processo di costruzione delle capacità motorie e psichiche viene comunemente definito come "*allenamento*".

Il principio base della stesura del programma di allenamento è *l'adattamento come reazione allo stimolo*:

noi "**siamo**", in "**reazione**" a quello che "**facciamo**"

L'equilibrio naturale omeostatico viene spostato, sotto la spinta sti-



Fig 1- da Frohner 1993



Fig 2

molo/adattamento, verso l'alto, cercando nuovi equilibri fisiologici di livello tale da permettere un incremento della prestazione.

Il passaggio dall'*addestramento*, delle categorie giovanili, all'*allenamento* delle categorie assolute, deve avvenire con gradualità ed ha la fase critica nella categoria juniores.

Quale allenamento?

Nella letteratura sono numerose le definizioni di allenamento. In Italia, la più conosciuta e completa, è quella descritta dal Prof. Vittori che, in sintesi, definiva l'allenamento: *un processo psicologico educativo complesso, costituito dall'organizzazione delle attività fisiche, con l'obiettivo di stimolare, utilizzando le esercitazioni, i processi biochi-*

mici di supercompensazione e adattamento, al fine di migliorare la prestazione in gara.

L'obiettivo dell'allenamento è dunque migliorare la prestazione in gara, attraverso l'incremento e l'affinamento delle varie componenti.

Pertanto, quella che viene comunemente definita tecnica di salto, diventa strettamente collegata all'evoluzione delle capacità condizionali.

Nell'interpretazione moderna dell'allenamento non c'è contrapposizione tra l'elemento tecnico e quello condizionale: ogni esercitazione è costituita da tutte e due le componenti che interagiscono. Inoltre, tutte le espressioni motorie che gli atleti evidenziano e che, con

diverse sfumature, sono classificate come:

velocità, forza, potenza, resistenza, rapidità, estensibilità, mobilità ecc. sono espressione di un'unica entità psicofisica:

L'ATLETA

Lo stesso apparato psico-motore, modulando i parametri espressivi, sviluppa tutte queste attività.

Quindi l'allenamento, nelle sue fasi e componenti, deve agire e coinvolgere tutta la biotipicità dell'atleta.

Concetti strutturali dell'allenamento di un saltatore in alto
(esperienze di settore)

GIORNI DELLA 1° SETTIMANA								SETT. SUCC.	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2
A	X X	X X	X	X X	X X	X	X	X X	X X
B	X X	X X	.....	X X	X X	X .....	.....	X X	X X
C	X X	X X	X X	X X	X X	X .....	.....	X X	..... ..... X
D	X X	X X	X X	X X	X X	X .....	.....	X X	..... ..... X
E	X X	X X	.....	X X	X X	.....	X X	X X	.....
F	X X	X X	X X	.....	X X	X X	.....	X X	..... ..... X

Principi fondamentali:

- adattamento come reazione allo stimolo
- esercitazioni con stimoli efficaci
- continuità degli stimoli e ottimizzazione della supercompensazione
- variabilità dei mezzi e delle esercitazioni
- progressività dei carichi
- modulazione del rapporto tra volume e intensità
- ottimizzazione della densità

- individualizzazione dell'allenamento
- valorizzazione della gara
- giusto rapporto tra allenamento e gara

Questi principi, a volte complessi ma fondamentali, costituiscono la teoria della *pianificazione*, *periodizzazione* e *programmazione* dell'allenamento.

Oggetto di questo studio è la programmazione dell'allenamento di un saltatore in alto, cioè la stesura di un programma di allenamento,

secondo le nostre esperienze di settore.

Per prima cosa dobbiamo individuare gli *obiettivi*, fissare i tempi, i *cicli* e le *unità di allenamento* in relazione agli obiettivi stessi. E' necessario tenere conto anche della *disponibilità* degli atleti e della situazione *logistica* delle *strutture* e delle *attrezzature*.

La programmazione del settore, in questi anni, si è regolata secondo queste linee:

periodo	n° sedute
INTRODUTTIVO	6 – 8
FONDAMENTALE 1 GENERALE	8 – 10
FONDAMENTALE 2 INTENSIVO	10 – 8
SPECIALE 1	8 – 6
SPECIALE 2 PREAGONISTICO	6 – 5
AGONISTICO	5 – 3

È interessante osservare come alcuni tecnici, nella loro esperienza, hanno impostato le sedute di allenamento durante la settimana e come le combinazioni possono variare.

Esempio di periodo fondamentale 1 generale (2008 – 2011) 8 – 10 all./sett.

Le differenze di strutturazione del microciclo settimanale non sono casuali. Rispettano le scelte metodologiche funzionali al posizionamento delle varie esercitazioni, in relazione agli obiettivi, caratteristiche dell'atleta e situazioni logistiche.

Perché le doppie sedute giornaliere?

Ricordando che il principio base del programma di allenamento è l'“*adattamento come reazione allo stimolo*”:

- reiterando gli stimoli più volte, nel microciclo settimanale, rinforziamo questo principio fisiologico
- con più sedute settimanali possiamo utilizzare più mezzi e ripeterli più volte

- la doppia seduta giornaliera, con un recupero di almeno quattro ore, ci permette di avere un periodo più lungo di tempo per applicare gli stimoli e potere avere, se necessario, una intensità o un volume maggiore con una densità ottimale
- questo è possibile se l'atleta ha una capacità di carico (costruita negli anni precedenti) funzionale e compatibile
- la doppia seduta giornaliera consente di utilizzare più mezzi di allenamento in forma di contrasto e/o complementare salvaguardando la qualità degli elementi tecnici

Struttura della seduta di allenamento

I parametri dell'unità di allenamento sono:

1. durata temporale
2. caratteristiche del carico: rapporto volume/intensità
3. densità
4. tipologia e qualità dei mezzi

1) durata della seduta: varia in funzione dei mezzi, degli obiettivi, del periodo e se siamo in regime di singola o doppia seduta giornaliera. Mediamente il tempo varia tra i 120 e i 180 minuti. Percentualmente:

- 25% dedicato al cosiddetto “riscaldamento”
- 50% dedicato ai compiti dell'attività principale
- 25% dedicato ad esercizi complementari di contrasto o compenso

La cura dell'elemento tecnico è sempre presente in tutte le fasi e i collegamenti tra le diverse esercitazioni devono sempre es-

sere chiari ed evidenti e l'atleta deve essere educato ed informato a questa metodologia del controllo e del feedback motorio. I *trasfert neuromotori avvengono sia a breve che a medio termine e sono fondamentali sia quelli tecnici che quelli condizionali.*

- 2) La caratteristica del carico (gli esercizi), nel rapporto volume/intensità, la densità e la capacità di carico dell'atleta definiscono la tipologia dello stimolo e la sua efficacia.

Il riscaldamento

Il riscaldamento acquista una sua particolare importanza nel processo tecnico- educativo. E' necessario evitare la *banalizzazione* e la *standardizzazione monotona e ripetitiva* di questa fase introduttiva della seduta di allenamento.

E' necessario ripudiare la prassi, purtroppo spesso consolidata, del binomio (molto comodo) “*corsa e stretching*”.

E' fondamentale organizzare modelli di riscaldamento che siano dei contenitori di esercitazioni varie e attività stimolanti, correlate con le esercitazioni principali della seduta e del periodo.

FUNZIONI DEL RISCALDAMENTO:

- Preparare organicamente l'atleta: temperatura, viscosità, circolazione, pressione sanguigna, ossigenazione ecc.
- Migliorare la coordinazione generale, feedback motorio, sensibilità propriocettiva generale e locale
- Introdurre elementi tecnici semplici per attivare le capacità di collegamento e transfert motorio
- Possibilità di introdurre ele-

COMPITO PRINCIPALE	RISCALDAMENTO
FORZA MAX DINAMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Corsa lenta alternata ad esercizi di estensibilità muscolare • Flessibilità generale • Esercizi con palle mediche + lanci • Esercizi di potenziamento generale con piccoli attrezzi o bilanciere, es: 3 esercizi per 2/3 serie, collegati agli esercizi di F. Max. Din.
TECNICA DI SALTO	<ul style="list-style-type: none"> • Corsa lenta variando la forma e l'appoggio del piede • Variazioni, alternando corsa e andature • Esercizi di flessibilità generale e specifica + slanci • Andature tecniche, generali e specifiche, di corsa • Elementi di acrobatica generale e specifica
CAPACITA' DI SALTO (balzi, andature, pliometria)	<ul style="list-style-type: none"> • Corsa lenta variando l'intensità e l'appoggio • Esercizi estensibilità e mobilità tibiotarsica • Esercizi di flessibilità generale e localizzata • Variazioni e combinazioni di corsa e andature • Esercizi di agilità con ostacoli e/o andature tecniche per i balzi
CORSA GENERALE E/O SPECIFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Corsa lenta a varie intensità • Esercizi estensibilità generale • Andature di corsa + progressivi • Esercizi di rapidità con "over" (5- 30cm) e/o esercizi di agilità con ostacoli

menti di sviluppo di potenziamento generale

- Sviluppo della flessibilità generale e specifica (estensibilità muscolare + articularità)
- Sviluppo posturale, stabilità e stiffness generale
- Costruzione di catene dinamiche con esercizi vari: corsa, salti, marcia, andature, lanci ecc.

Le esercitazioni attivate devono prioritariamente essere collegate all'attività principale della seduta e pertanto necessitano della presenza del tecnico che deve avere un ruolo di:

- guida
- controllo
- verifica
- correzione

Dei mezzi e delle esercitazioni utilizzate.

esercizi con plinti
altri tipi di esercizi e attrezzi utili ai fini del riscaldamento
Fondamentale è il principio della *correlazione tecnico/dinamica* con la parte principale della seduta di allenamento.

E' ovvio che in queste condizioni è obbligatoria la presenza del tecnico

altrimenti

corsa e stretching

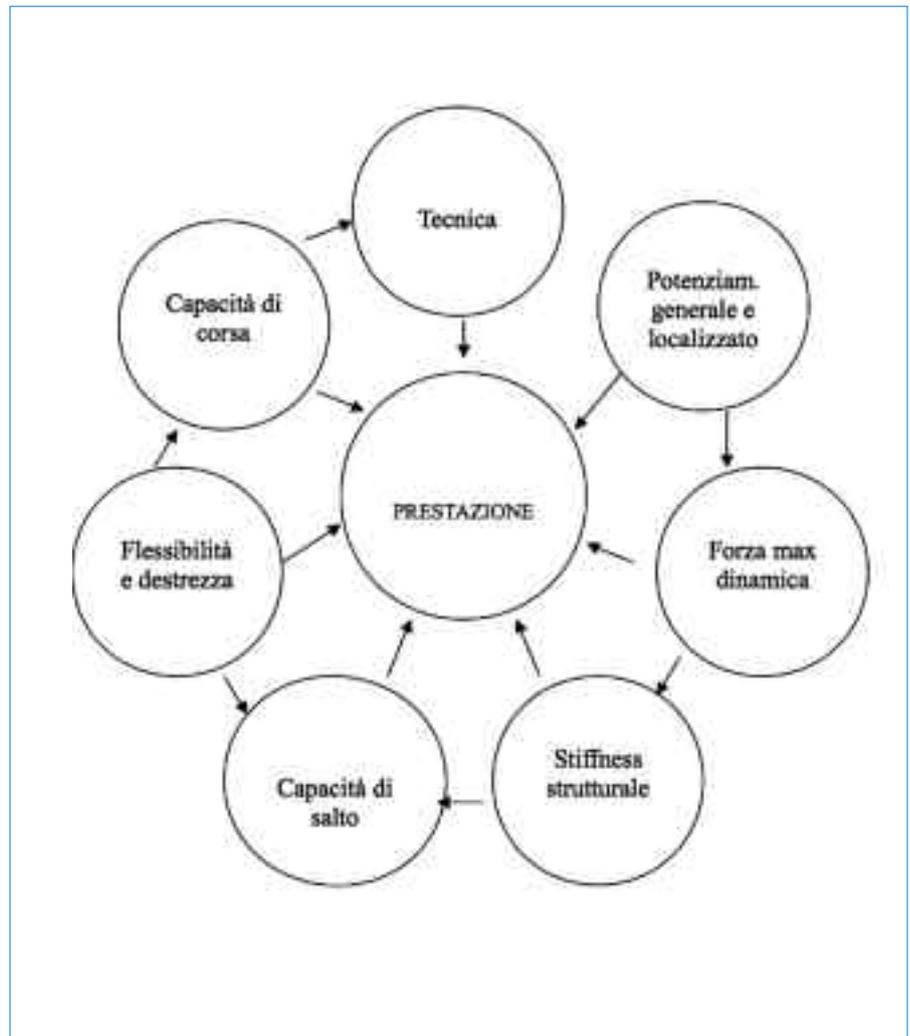


Fig. 3

ESERCITAZIONI ED OBIETTIVI DEL RISCALDAMENTO

- Condizionamento organico
- Flessibilità generale
- Flessibilità specifica della colonna
- Mobilità e controllo del bacino
- Agilità e destrezza
- Capacità di decontrazione
- Equilibrio

- Postura ed esercitazioni per la stiffness del sistema
- Propriocettività dei piedi
- Mobilità e controllo del bacino
- Esercitazioni analitiche della corsa
- Esercitazioni analitiche per i salti
- Esercizi introduttivi alle esercitazioni di forza/potenza

Le esercitazioni nelle sedute di allenamento

Le sedute vengono organizzate in modo sistematico, utilizzando le esercitazioni come stimolo per raggiungere un adattamento funzionale al miglioramento della prestazione.

Questo processo per realizzarsi ha bisogno di *continuità* nel tempo e di *reiterazione* degli stimoli, regolando l'*alternanza* dei carichi e la densità.

La prestazione è il risultato della combinazione delle qualità tecniche e condizionali coordinata dalle qualità psicologiche e temperamentali, in gara come nell'allenamento. Nell'allenamento ha un'importanza fondamentale la capacità di carico e l'aspetto motiva-

zionale.

Pertanto, per organizzare secondo criteri metodologici, sistematici e funzionali tutto l'allenamento, è necessario, per comodità strutturale, usare gruppi di esercitazioni, tra loro omogenee e correlate, che qualificano e quantificano lo stimolo. Pertanto avremo un prospetto del rapporto della prestazione coi mezzi dell'allenamento del tipo: Questo schema va integrato con la piramide dello sviluppo della **po-**

tenza reattiva che caratterizza la prestazione.

Queste classificazioni sono riferite, per comodità d'uso e interpretazione, alle diverse forme di espressione dinamica che l'atleta può esprimere usando un unico "sistema". Questo sistema è costituito dal suo complesso apparato neuromotorio che nell'attività non modifica la sua costituzione biologica ma solo la qualità funzionale biochimica.

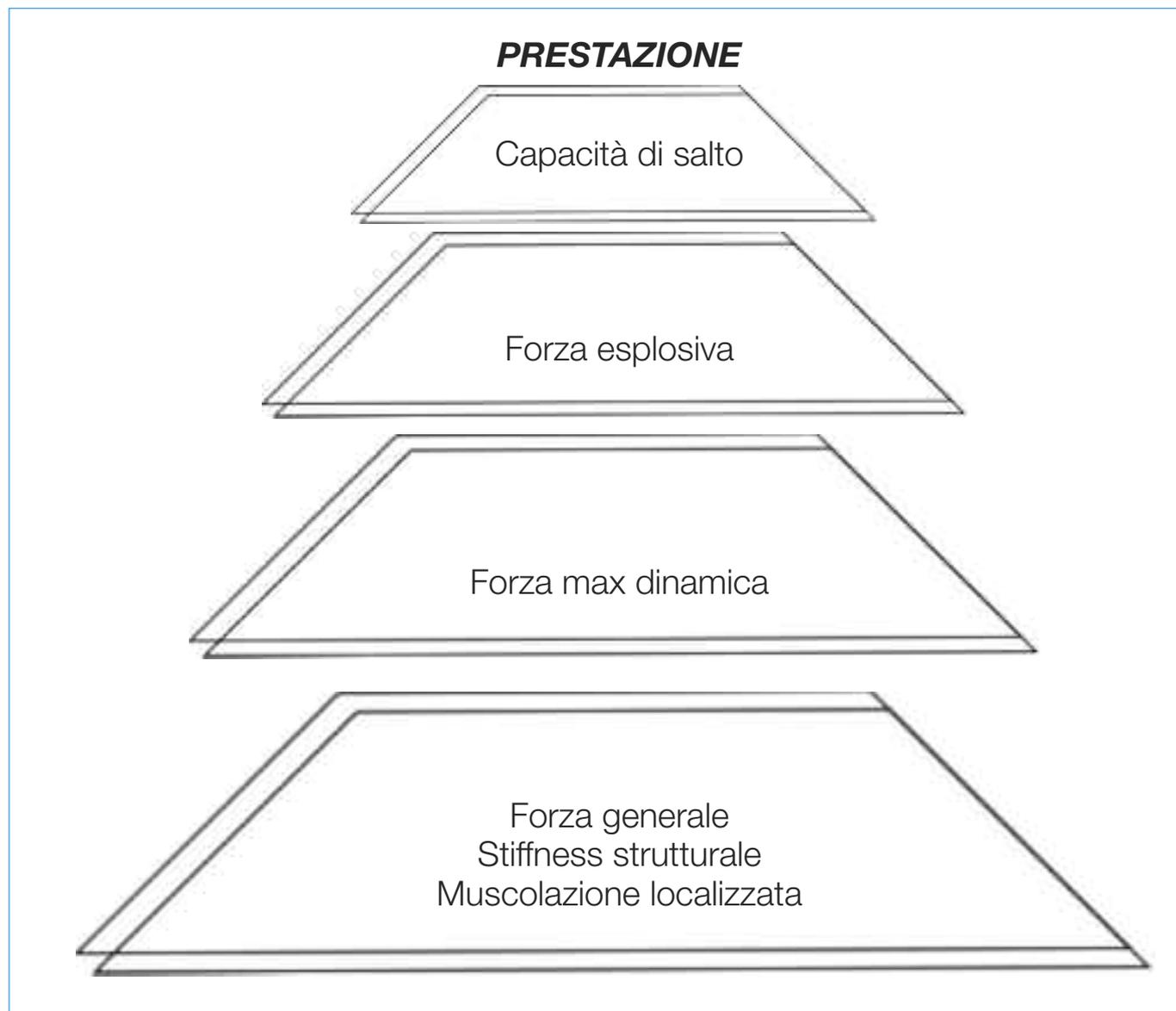


Fig.4

Organizzazione e stesura del microciclo settimanale

L'accorpamento dei vari mezzi ed esercitazioni in gruppi omogenei facilita l'organizzazione dei cicli settimanali dei periodi di lavoro.

Il *microciclo settimanale* deve soddisfare le seguenti esigenze:

- distribuzione del carico in modo omogeneo e funzionale
- alternare lavoro e pause per il ripristino e il recupero
- la sequenza e la frequenza dei vari stimoli devono essere funzionali ai principi biologici dell'adattamento
- la distribuzione e l'alternanza delle diverse esercitazioni devono essere correlate agli

- obiettivi del periodo
- l'alternanza dei gruppi di esercizi deve stimolare, per somma, contrasto e adattamento, la risposta dell'organismo
- i mezzi, che caratterizzano una categoria di esercitazioni, devono essere correlati funzionalmente tra loro, in modo da potere essere identificati come un unico stimolo

Esempio n° 1 FONDAMENTALE 1 GENERALE (NOVEMBRE)

1	2	3	4	5	6	7
f.max.din + compenso.			f.max. din + compenso.		cap. salto + corsa + musc. loc.	riposo + fisioterapia
----- ½ cap.salto + corsa	----- tecnica + corsa	----- cap. salto + corsa + musc. loc.	----- corsa + acrobatica	----- tecnica + corsa	-----	

FONDAMENTALE 2 INTENSIVO (DICEMBRE)

1	2	3	4	5	6	7
	f.max.din + compenso.			f.max.din + compenso.	cap. salto + corsa + posture	riposo + fisioterapia
----- tecnica + corsa	----- ½ cap.salto + corsa	----- cap.salto + corsa + musc.loc	----- tecnica + corsa	-----	-----	

DISTRIBUZIONE DEI MEZZI NEL MICROCI-
CLO SETTIMANALE

A prescindere dall'organizzazione dei periodi e dei mesocicli, l'unità più identificativa del programma di allenamento, è il *microciclo settimanale*.

Si possono organizzare anche microcicli di 3/10 giorni ma sono più difficili da gestire.

L'organizzazione del microciclo nella settimana di 7 giorni ci permette di tener conto delle attività relazionali dell'atleta e delle strutture logistiche. Affinché il processo *stimolo – adattamento* sia il più efficace possibile è necessario che gli stimoli, caratterizzati dagli esercizi e dalle loro combinazioni, si ripetano più volte nell'arco della settimana e a volte della

giornata.

La distribuzione dei gruppi omogenei di esercizi e il rapporto tra loro è in funzione del periodo e degli obiettivi del periodo stesso. Vediamo due esempi, nei periodi di preparazione fondamentale 1 e 2, dove si possono avere delle differenti distribuzioni in quanto gli obiettivi dei mesocicli sono diversi.

Esempio n° 2
FONDAMENTALE 1 GENERALE (NOVEMBRE)

1	2	3	4	5	6	7
f.max.din + compenso.		f.max. din + compenso.			f.max. din + compenso.	
----- ½ cap.salto + corsa	----- tecnica + corsa + musc.loc	----- ½ cap salto + corsa	riposò attivo	----- tecnica + corsa + musc.loc	----- cap salto + corsa	riposò + fisioterapia

FONDAMENTALE 2 INTENSIVO (DICEMBRE)

1	2	3	4	5	6	7
f.max.din + compenso.		f.max. din + compenso.			f.max. din + compenso.	
----- tecnica + corsa	----- cap salto + corsa + musc.loc	----- ½ cap salto + corsa	riposò attivo	----- tecnica + corsa + posture	----- cap salto + corsa	riposò + fisioterapia

	Esempio 1	Esempio 2
Forza max dinamica	2	3
Capacità di salto	3/4	3
Tecnica	2	2
Corsa	6	5

Nei due esempi si evidenziano alcune caratteristiche e differenze in relazione agli obiettivi:

- Nel **fondamentale 1** si privilegia il lavoro di *forza massima dinamica* e di *forza esplosiva*
- Nel **fondamentale 2** si privilegia il lavoro di *capacità di salto* e di *tecnica di salto*
- La **corsa** è sempre presente, in tutte le sedute, nelle sue varie espressioni
- Nel microciclo settimanale abbiamo una frequenza da 2 a 4 volte dei mezzi più importanti

E' evidente che le esercitazioni di *capacità di salto*, avendo lo stesso principio neuromuscolare, si sommano come stimolo alla *tecnica di salto* e pertanto il carico deve essere modulato a seconda delle necessità e delle caratteristiche della seduta.

VOLUME DEL CARICO DELLE ESERCITAZIONI

Non è facile quantificare generalizzando il concetto, il numero degli stimoli deve variare in relazione al tipo di esercitazione, gli esercizi non sono tutti uguali come dispendio energetico neuromuscolare. Nell'esperienza di settore ci siamo regolati approssimativamente secondo queste indicazioni nell'ambito di una seduta:
forza max dinamica 80/100 stimoli (esclusi gli esercizi per i piedi)

capacità di salto 80/150 balzi / salti
salti tecnici 20/40
corsa 500/1200 metri

Esempio di organizzazione di sedute di allenamento

FORZA MAX DINAMICA

- a) riscaldamento organico: corsa, variazioni, andature, esercizi di flessibilità
- b) introduzione con esercizi di forza generale e muscolazione localizzata: palle mediche, lanci, 3 esercizi x 2/3 serie, con riferimento agli esercizi principali della seduta
- c) parte principale:
 - 1 esercizio di forza esplosiva: girata o strappo o combinazione 4 / 6 serie x 1 / 5 ripetizioni
 - 2 esercizi per estensori gambe o simili: varie tipologie di 1/2 squat, step, jump. 4 / 8 serie x 5 / 8 ripetizioni per esercizio
 - 1 esercizio per i piedi: 3 / 5 serie x 10 / 20 ripetizioni
Tra i vari esercizi vengono eseguiti balzi, cadute, progressivi, andature in forma compensativa
- d) compenso: esercizi in corsa, andature, esercizi di elasticità, balzi ecc.

Le sedute di forza max dinamica hanno come obiettivo lo sviluppo della *forza massima ed esplosiva*, in modo dinamico

Nella seduta si alternano esercizi con diversi *indici di resistenza*, diversa *velocità e angolo di lavoro*. La velocità di esecuzione è la massima consentita dal carico esterno e quindi è massimo il *carico interno*.

Tra gli esercizi con *sovraccarico* vengono eseguiti esercizi a *carico naturale* per stimolare il sistema neuromuscolare a velocità più elevate, utilizzando il metodo a *contrasto*. Al termine della seduta gli esercizi di *compenso* hanno il compito di riportare tutto il sistema ad un regime di lavoro *naturalmente dinamico*, attivando il sistema elastico – reattivo presente negli esercizi di corsa e nei salti (*ricordarsi di essere saltatori*).

Gli esercizi usati con carico aggiuntivo sono modulati, oltre che nella velocità di esecuzione e nella cinematica anche nell'angolo di lavoro. L'angolo, nell'ambito della periodizzazione, deve avvicinarsi progressivamente a quello del salto di riferimento.

CAPACITÀ DI SALTO

- a) riscaldamento organico: corsa, variazioni, flessibilità, esercizi tibiotarsica
- b) riscaldamento specifico (a scelta)
 - andature e /o esercizi tecnici per i balzi
 - esercizi con funicella
 - elasticità con "over" o altri attrezzi
- c) parte principale: 3 / 5 esercizi di tipologie diverse
 - salti in sequenza con 2 / 3 / 4 passi e con 4 / 5 hs
 - balzi multipli estensivi, alternati e successivi
 - balzi a piedi pari in avanzamento con hs da 20 a 107 cm



- balzi a piedi pari verticali con hs da 50 a 120 cm
 - pliometria generale e specifica
 - esercizi anche con sovraccarico (cinture, giubbetti ecc)
- d) esercitazione tecnica di corsa: in curva, rettilinea, mista, ritmica, con hs

Il prof. Kreer, in un incontro del 2006, stigmatizzava che nella realtà si evidenziano diverse capacità di salto:

- capacità di salto verticale (antigravitazionale)
- capacità di salto orizzontale (mantenimento della velocità)
- capacità di salto pliometria (caduta e rimbalzo)
- capacità di salto di forza

(con sovraccarico)

Le sedute che hanno come obiettivo lo sviluppo della capacità di salto, sono organizzate in modo che nell'arco del microciclo settimanale siano presenti, possibilmente, tutte le forme di salto, con diversa percentuale in relazione al mesociclo di lavoro.

All'inizio, nei primi cicli preparatori, saranno prevalenti gli esercizi tipicamente esplosivi, in forma estensiva e quelli a piedi pari nelle varie tipologie.

Nei periodi successivi, verso l'attività agonistica, saranno prevalenti gli esercizi tipicamente reattivi, a velocità maggiore, con tempo di contatto inferiore e più specifici in relazione al gesto tecnico di riferimento.

Il *riscaldamento specifico* che pre-

cede la seduta, e le esercitazioni di corsa, di compenso e/o di contrasto, successive, diventano un *unico sistema con l'esercitazione principale*, ai fini di ottimizzare lo stimolo.

TECNICA DI SALTO

- a) riscaldamento organico: corsa, variazioni, flessibilità, andature
- b) flessibilità specifica e /o acrobatica
- c) svincoli a piedi pari da fermi e con alcuni passi
- d) eventuali tecniche di salto semplice: frontale, forbice, doppia forbice
- e) salto flop con 4/10 passi
- f) esercizi di corsa come compenso e/o decontrazione

Gli obiettivi della seduta tecnica sono numerosi:

- strutturare e automatizzare nel modo più efficace i movimenti tecnici
- trasferire nel salto gli incrementi di potenza reattiva derivati dal lavoro di sviluppo della capacità di salto e di forza max dinamica
- innalzare le soglie inibitrici fisiologiche e psicologiche utilizzando misure crescenti
- sviluppare una capacità di resistenza al salto
- pianificare strategie di gara utilizzando varie progressioni e pause
- produrre stimoli molto forti e grande correlazione con il gesto gara per l'incremento della potenza reattiva
- acquisire stabilità tecnica e autostima in funzione della gestione della gara
- abituarsi ad affrontare, in allenamento, misure crescenti vicine al proprio record

MUSCOLAZIONE GENERALE LOCALIZZATA
Esercizi in forma globale e/o analitica eseguiti in circuito a stazioni: 6/10 esercizi per 3/4 serie per 8/12 ripetizioni in funzione delle esigenze e necessità.

PROCESSO DI SVILUPPO DELLA FORZA/
POTENZA

E' più corretto usare il termine potenza, essendo il gesto di riferimento un movimento molto dinamico di tipo *esplosivo-riflesso*, inoltre il termine forza è un concetto molto generico che necessita sempre delle precisazioni in merito al contesto dell'applicazione.

Lo sviluppo della forza reattiva/potenza è l'anello cardine di tutto il processo di allenamento, quello che attraverso lo sviluppo della capacità di salto, nei suoi vari aspetti, ci permette di incrementare la prestazione gara. E' indubbiamente la fase più complessa, più discussa e controversa.

In passato si strutturavano, nei periodi, allenamenti che presentavano sedute estenuanti di forza max (carichi pesanti), altre di velocità, al-

tre ancora di tecnica e balzi. Questo metodo, non necessariamente a blocchi, aveva pochi collegamenti tra le esercitazioni e le varie sedute, impoveriva l'allenamento e ne limitava lo sviluppo.

Si evidenziavano scarsi collegamenti e trasferimenti di abilità e capacità. E', quindi, necessario arricchire il percorso dello sviluppo con mezzi ed esercizi più specifici e più correlati con la prestazione. I carichi devono essere modulati nel volume e nelle intensità durante gli allenamenti.

Le sedute di "forza" non devono essere standardizzate e monotone, ma avere un mix di forza max, esplosiva, elastico-reattiva + compenso/stimolo finale con corsa, andature, esercizi di salto.

Non è il "muscolo" che deve essere stimolato nel suo metabolismo, ma tutto il sistema *neuro-muscolo-osteo-articolare*.

Gli obiettivi del lavoro per l'incremento della forza reattiva/potenza sono funzionali all'incremento della prestazione:

- a) incremento della potenza reattiva

- miglioramento del reclutamento e della coordinazione neuromuscolare
- valorizzazione dell'utilizzo dell'energia elastica
- potenziamento del sistema del riflesso miotattico
- aumento della forza max

b) riduzione dell'assorbimento e della dispersione energetica

- incremento della stiffness strutturale

c) innalzamento della soglia inibitoria

- adattamento dei sistemi di protezione muscolo-tendinei

E' evidente ed è assolutamente necessario che il lavoro di *forza massima dinamica* sia strettamente interconnesso con quello della *capacità di salto* e dello sviluppo della *velocità di corsa/rincorsa*.

D'altronde non bisogna mai dimenticare che l'*atleta* è un'unica *entità psico-fisica* che può meccanicamente e fisiologicamente esprimersi in "modi" differenti.