

SPECIALE MESOCICLO

Come allenare la resistenza nel mesociclo.

A cura di **DANIELE NERVI**

Dalla sua esperienza di campo Daniele Nervi analizza, in modo approfondito e dettagliato, l'allenamento nel mesociclo, di quella capacità condizionale, la resistenza, che "alla lunga", sia durante la partita sia durante tutta la stagione agonistica, fa sentire il suo peso.

Introduzione.

Il calcio, come gioco di situazione, richiede un ritmo agonistico che è molto più complesso di una specialità in cui i meccanismi di produzione dell'energia sono più costanti; e per questo che è molto più complesso pianificare la preparazione fisica nel gioco del calcio.

Parlando in particolare della resistenza, ravvisiamo che le comuni azioni di gioco sono caratterizzate da un continuo variare d'accelerazioni massimali e submassimali, con cambi di direzione, arresti, recuperi a velocità blanda, recuperi a velocità elevata, recuperi di passo, allunghi ad andatura costante, salti, balzi, contrasti e spostamenti improvvisi in ogni direzione e senso. La programmazione dell'allenamento richiede quindi un impegno d'analisi, valutazione, comprensione e ricerca di una soluzione che possa soddisfare più obiettivi.

Capacità aerobiche ed anaerobiche.

Si tratta di due concetti fondamentali per l'organizzazione del lavoro. Il calciatore, durante la sua prestazione (la partita), consuma energia. Questa energia, in termini biochimici, è attinta dall'ATP (adenosintrifosfato). Quest'ultimo, durante il lavoro muscolare, si trasforma in un sottoprodotto detto ADP (adenosindifosfato). L'ADP, in sé, non può produrre altra energia. L'ATP, quindi, deve continuamente essere risentitizzato attraverso il passaggio ADP-ATP. Evidentemente in questa riconversione è richiesta ulteriore energia, che per l'appunto è fornita dai meccanismi aerobici ed

anaerobici insieme. L'ATP può essere paragonato al combustibile essenziale per l'esercizio fisico.

Sistema anaerobico alattacido.

Questo primo meccanismo energetico, ha la peculiarità di fornire elevatissimi valori di energia nell'unità di tempo. D'altra parte, però, la sua azione può durare solo 7-8 secondi e non oltre. Dopo tale periodo di lavoro ad intensità massimale, è necessario il riposo perché si ripristini la sua potenzialità. Il sistema anaerobico alattacido nello sport del calcio interviene: nelle accelerazioni massimali, nei balzi e salti, oltre che nella quasi totalità delle azioni del portiere.

Sistema anaerobico lattacido.

Questo sistema, sebbene in potenza sia minore del precedente, genera un cospicuo rifornimento energetico negli sforzi a ripetuta massimale che si protraggono fino a 1-3 minuti. Il meccanismo lattacido agisce sul metabolismo degli zuccheri (o glicidi) e per questo motivo è conosciuto anche come glicolisi anaerobica. Esso possiede una caratteristica peculiare: nella produzione di energia, necessaria alla sintesi dell'ATP, si costituisce acido lattico nei muscoli e nel sangue. Tale accumulo di lattato è responsabile della sensazione di fatica muscolare, la quale si accompagna alla perdita di efficacia dei movimenti. Si può osservare che durante una partita possono essere raggiunte concentrazioni di lattato fino a 12mmol/l che testimoniano dell'importanza di un adeguato miglioramento della potenza anaerobica lattacida.

Distinzioni all'interno del sistema anaerobico lattacido

- **Capacità Lattacida** - Corrisponde alla quantità di lavoro che si riesce ad effettuare utilizzando come fonte di energia il solo meccanismo anaerobico-lattacido e, pertanto, tollerare l'accumulo di lattato nei muscoli e nel sangue.
- **Potenza Lattacida** – E' la quantità di energia prodotta anaerobicamente, nell'unità di tempo, dalla scissione del glicogeno. E' strettamente collegata al processo energetico anaerobico alattacido nei cui confronti svolge un vero e proprio ruolo di supporto. In condizioni di massima potenza anaerobica lattacida è possibile mantenere lo sforzo per poche decine di secondi.
Il miglioramento della capacità aerobica si effettua con lavoro prolungato e, quindi, tale da comportare il giusto utilizzo della miscela energetica glicogeno-grassi.
Il miglioramento della potenza aerobica si effettua con lavoro in prove ripetute ove le tensioni muscolari e la durata (quindi velocità esecutiva) portano molto vicino alla soglia anaerobica (mai superiore per non accumulare lattato con conseguente riduzione della attività dei mitocondri cellulari, le centrali "energetiche" dove avvengono le reazioni ossidative aerobiche).

Sistema aerobico.

Questo sistema produce energia mediante un processo ossidativo. Ciò sta a significare che il sistema aerobico utilizza l'ossigeno che respiriamo (contrariamente ai meccanismi anaerobici, che per l'appunto agiscono in assenza di ossigeno). Nel calcio la capacità aerobica ha un'importanza indiretta e si riconduce essenzialmente alla rapidità dei tempi di recupero e al ripristino continuo della potenzialità del meccanismo anaerobico.

Distinzione all'interno del Sistema Aerobico

- ❑ **Capacità Aerobica** (o resistenza aerobica) - Possibilità di protrarre a lungo il lavoro grazie alla presenza ottimale delle sostanze energetiche (glicogeno muscolare ed epatico).
- ❑ **Potenza Aerobica** – E' strettamente legata alla quantità di ATP (Adenosintrifosfato) che il metabolismo aerobico del soggetto è in grado di sintetizzare nell'unità di tempo. Sono determinanti il massimo consumo di ossigeno (detto VO₂ max), che è la più grande quantità di ossigeno che si riesce a consumare nell'unità di tempo riferendosi ad 1 Kg. di peso corporeo (ovvero aumento dell'ossigeno nel sangue e maniera ottimale in cui giunge ai muscoli), e la massima intensità di lavoro realizzabile al di sotto della soglia anaerobica (massima intensità di lavoro che può essere effettuata senza ricorrere alla glicolisi anaerobica e, quindi, senza accumulo di lattato nei muscoli).

Responsabili del VO₂ max sono principalmente:

- ❑ la ventilazione respiratoria;
- ❑ la gittata cardiaca (quantità di sangue pompata in un minuto);
- ❑ il trasporto periferico di ossigeno da parte dell'emoglobina del sangue;
- ❑ la capillarizzazione muscolare;
- ❑ la differenza arterio-venosa della concentrazione di ossigeno;
- ❑ l'attività enzimatica a livello dei mitocondri delle cellule muscolari.

Il VO₂ max raggiunge il suo valore naturale massimo intorno ai 16-17 anni per poi diminuire progressivamente.

I processi di recupero.

Questo è un argomento che non deve essere assolutamente sottovalutato nella fase di progettazione del lavoro. Si deve sempre avere in mente il concetto che l'allenamento è costituito dalla corretta alternanza tra lavoro e riposo. Il recupero contribuisce esplicitamente all'acquisizione della forma.

Prendiamo ora in esame alcune nozioni relative alla programmazione dei tempi e dei tipi di recupero.

Il debito di ossigeno

Le attività anaerobiche provocano da un lato il depauperamento delle scorte di ATP e fosfocreatina (un composto fosforico ricco di energia che ha funzioni simili a quelle dell'ATP), e dall'altro, producono l'accumulo di lattato. Tale situazione organica

richiede un quantitativo extra di ossigeno, che è fornito mediante l'aumento della frequenza ed ampiezza respiratoria, oltrechè dalla gittata e frequenza cardiaca.

Ora teniamo presente questi due dati:

- ❑ il debito di ossigeno alattacido è "pagato" nel giro di 2-3 minuti;
- ❑ la rimozione del lattato avviene con un ora di riposo.

Espressioni di resistenza richieste durante una partita di calcio.

Alcuni dati statistici di una partita di calcio:

- ❑ Minuti di gioco: 90
- ❑ Minuti di gioco effettivo 50-60 in cui il giocatore compie:
 - 3 km di passo;
 - 8 km di corsa.

Il problema è capire quali sistemi di produzione di energia il giocatore utilizza in questi 11 km.

Fondamentalmente distinguiamo:

- ❑ accelerazioni massimali;
- ❑ corse a medie velocità;
- ❑ corse o camminate in regime aerobico.

Accelerazioni massimali

Il dato più importante sono il numero di accelerazioni (massimali o submassimali) che il giocatore solitamente esegue durante la partita. Queste sono sempre collegate alle giocate importanti, che essenzialmente sono:

- ❑ accelerazioni con possesso di palla per superare l'avversario;
- ❑ accelerazioni in fase difensiva;
- ❑ accelerazioni per smarcarsi;
- ❑ accelerazioni per impedire lo smarcamento dell'avversario.

Evidentemente le accelerazioni massimali o submassimali utilizzano i meccanismi anaerobici (alattacido e lattacido), poiché da un punto di vista energetico richiedono la produzione massima di energia nell'unità di tempo.

Ecco quali sono le distanze che compiono di solito i calciatori durante la partita:

- ❑ le accelerazioni massimali sono su distanze da 7 a 15 metri;
- ❑ il numero delle accelerazioni massimali oscilla tra le 30 e le 60.

Corsa a media velocità

Indicativamente, queste corse a medie velocità si compiono su distanze da 15 a 30 metri e sono ripetute per circa 40-80 volte.

Nel contesto tattico della partita, queste corse a media velocità, si compiono per:

- ❑ scalare dei giocatori in fase difensiva;

- ❑ spostamenti di compensazione in fase di attacco su azione manovrata;
- ❑ azioni di temporeggiamento;
- ❑ corse in cui il giocatore riprende la posizione originaria.

Corse o camminate in regime aerobico

Durante la partita, il giocatore compie dei tratti di corsa a bassa velocità e di passo (suddivise in 200-300 frazioni) per un tempo complessivo di circa 30 minuti. L'andatura di questa corsa è talmente lenta da indurre a pensare che investa la capacità aerobica.

Da quanto sopra esposto, risulta che sostanzialmente il ritmo agonistico della partita dipende dalla ripetitività e dalla intensità delle accelerazioni massimali.

Una singola accelerazione massimale di 7-15 metri è valutata da un punto di vista energetico nel regime anaerobico lattacido. In ogni caso, il punto fondamentale della questione, è il ripetersi di questi sforzi ed il tempo di recupero a disposizione, dipendente dalle situazioni di gioco.

Nella partita, il calciatore è chiamato a produrre degli sforzi massimali anche quando non ha recuperato completamente quello precedente; per questo motivo questi sforzi massimali si collocano talmente ravvicinati tra loro che il sistema energetico spesso cambia di qualità.

Frequentemente è chiamato in causa il meccanismo lattacido, anche se le concentrazioni di lattato non sono quasi mai molto elevate nel calciatore. Peraltro, osserviamo che il calciatore durante la partita si trova alcune volte in stato di totale debito di ossigeno e che in ogni caso è chiamato dalla situazione di gioco a fornire un ulteriore sforzo massimale. Quindi il meccanismo lattacido entra costantemente in azione durante la partita, anche se a bassa intensità, con 2-3 picchi massimali nel corso dei 90 minuti complessivi.

In ogni caso evidenziamo che la possibilità di ripetere degli sforzi massimali durante la partita dipende dall'efficienza del recupero che è strettamente correlato alla potenza aerobica.

Dopo aver detto tutto questo, possiamo valutare in modo più appropriato quei 30 minuti di corsa a bassa velocità, la quale da una visione superficiale potrebbe far supporre che il calciatore necessita di bassi livelli di potenza aerobica.

Il giocatore durante la partita, anche quando corre lentamente o cammina per il campo, sta sollecitando i suoi meccanismi aerobici a lavorare a pieno ritmo per pagare i debiti di ossigeno contratti durante le accelerazioni massimali. Ci si può quindi rendere conto che la partita di calcio in sé costituisce un notevole stimolo sul meccanismo aerobico, anche se agisce in modo indiretto, ovvero costringendo il meccanismo aerobico a lavorare per conto del meccanismo anaerobico.

Espressioni della resistenza

Classificazione della resistenza in base alla durata dello sforzo:

- ❑ **Resistenza a brevissimo termine** (lo sforzo si mantiene entro i 10 secondi). La capacità prestativa dipende essenzialmente dai meccanismi anaerobici lattacidi.
- ❑ **Resistenza a breve termine** (lo sforzo è contenuto entro i 30 secondi). La capacità prestativa dipende:
 - dai meccanismi anaerobici lattacidi;
 - dalla tolleranza al lattato.

- **Resistenza a medio termine** (lo sforzo è contenuto nei 10 minuti). La capacità prestativa dipende essenzialmente:
 - dalla potenza aerobica;
 - dalla tolleranza al lattato.
- **Resistenza a lungo termine** (lo sforzo è contenuto nei 30 minuti). La capacità prestativa dipende essenzialmente:
 - dalla potenza aerobica;
 - dalle riserve di glicogeno;
 - dalla tolleranza al lattato.
- **Resistenza a lunghissimo termine** (lo sforzo è superiore ai 30 minuti). La capacità prestativa dipende essenzialmente:
 - dalle riserve di glicogeno;
 - dalla potenza aerobica;
 - dall'efficienza della termoregolazione (ricordiamo che l'aumento di 1 grado della temperatura corporea riduce del 30% la capacità della prestazione).

Mezzi allenanti utilizzati.

- **Lavoro Aerobico Intermittente** con una variazione che si colloca circa al 70/80% della velocità max.

E' consigliabile creare dei gruppi omogenei (magari quelli creati dopo il V.A.M. Test proposto dal Dott. G.Nicola Bisciotti, quindi con una Velocità Aerobica Massimale abbastanza simile tra loro).

Ecco di seguito i vari tipi di Intermittente usati:

- Intermittente 2'00"/1'00" - Si alternano 2'00" in corsa lenta ed 1'00" in allungo.
 - Intermittente 1'30"/30" - Si alternano 1'30" in corsa lenta e 30" in allungo.
 - Intermittente 1'00"/1'00" - Si alternano 1'00" in corsa lenta ed 1'00" in allungo.
 - Intermittente 30"/30" - Si alternano 30" in corsa lenta ed 30" in allungo.
- **Ripetute su distanze medio/lunghe (600-1000mt.)** a gruppi differenziati con tempi di percorrenza diversi a seconda della V.A.M.
 - **Ripetute su distanze medio/brevi (100-400mt.)** a gruppi differenziati a seconda della V.A.M.
 - **Percorso Organico di Capacità Aerobica da 220mt.**
 - **Percorso Organico di Potenza Aerobica da 140mt.**
 - **Corsa in % della Fc Max:** una corsa continua con ritmo in % (dal 95 al 110%) della Fc Max (rilevata per ogni singolo atleta con il cardiofrequenzimetro al termine del VAM Test).

- **Lavori con palla**, a reparti o di squadra, con finalità atletiche di tipo Aerobico o Lattacido.

Questi tipi di lavori però necessitano di una sperimentazione ed un monitoraggio specifico con cardiofrequenzimetro per capire con quale meccanismo energetico stiamo lavorando.

Questa parte sarà probabilmente oggetto di un futuro articolo.

Periodizzazione dei lavori di tipo aerobico all'interno del mesociclo.

Come già detto in precedenza, lavorando nel settore dilettantistico da parecchi anni, mi trovo ad impostare programmi d'allenamento per soggetti che si allenano di sera, dovendo di giorno lavorare o studiare.

Solitamente i giorni settimanali scelti per gli allenamenti sono: martedì, giovedì (solo in rari casi il mercoledì), venerdì (nel caso di n. 3 allenamenti settimanali).

Di solito durante la settimana di carico si inseriscono i lavori organici nel primo giorno di allenamento settimanale (martedì). Può capitare di programmarli anche nella giornata di giovedì (magari con un carico non eccessivo, per evitare di lasciare troppe "scorie"), quando il martedì si voglia lavorare sulla forza. Bisogna anche tenere presente che a volte nella giornata di martedì non tutti i giocatori hanno completamente recuperato dopo lo sforzo della partita domenicale ed un lavoro di forza nella giornata del Martedì andrebbe a peggiorare ulteriormente la condizione muscolare dell'atleta.

Quindi se si propone un lavoro di forza, il carico non deve essere eccessivo.

Tra le varie soluzioni e opzioni può poi anche capitare di inserire al martedì tutti e due tipi lavori (ovviamente prima quello di forza ed a fine allenamento il lavoro organico).

Fasi di carico e scarico nel Mesociclo

Solitamente utilizzo la proporzione:

- 3 settimane di carico
- 1 settimana di scarico

nella quale vengono effettuati lavori quasi interamente con palla ad intensità medio/alta.

L'unica deroga alla proporzione 3 carico/1 scarico, è quando nel periodo invernale, ci si trova di fronte a campi molto pesanti, dove le 3 settimane consecutive di carico possono risultare molto impegnative (ricordiamo sempre che siamo di fronte a persone che lavorano tutto il giorno o ragazzi che studiano) e si può correre il rischio di aumentare il numero degli infortuni. In questo periodo utilizzo la proporzione 2 carico/1 scarico fino a quando le condizioni dei campi di allenamento non tornano a livelli più accettabili.

Per meglio capire come inserire in un Mesociclo "tipo" i vari lavori di Potenza Aerobica con gli altri lavori di forza, velocità, reattività ecc... è forse più esplicativo, chiaro e pratico riportare un vero mesociclo (con rapporto 3 settimane di carico ed 1 settimana di scarico) da me strutturato nell'anno 2002/2003 nella società U.S. Caravaggio (Bg), partecipante al Campionato di Eccellenza.

SETTIMANA DI CARICO 1/3	
Mar 17/09/02	Forza Veloce + Potenza Aerobica
min	Tipo di lavoro
8	Analisi partita precedente
5	Corsa lenta continua
10	Stretching generale
2	Skip vari
25	Multibalzi in staffetta con partenza ed arrivo in accelerazione [5+20+5mt] 3 x 5 MP= 4'00"
2	Skip vari ad intensità elevata
3	Stretching generale
45	Parte tecnico-tattica di media intensità
20	Tira e molla 50+50mt X 6 rip continue: medio forte. N°2serie MP= 4'00"
5	Defaticamento e scarico colonna.
117	
Gio 19/09/02	Resistenza alla Velocità
25	Riscaldamento con palla
10	Stretching generale
3	Skip vari
25	Navetta: 5+5mt/10+10mt/ X 5 serie MP=1'30"
45	Parte tecnico-tattica
3	Corsa lenta continua.
111	
Ven 20/09/02	Velocità
20	Riscaldamento con palla + stretching
3	Skip vari
20	Accelerazioni max su 20mt: 2 X 5 rip R=1'00" MP= 3'00"
3	Stretching generale
45	Parte tecnico-tattica
5	Defaticamento e scarico colonna.
96	
Dom 22/09/02	Campionato di Eccellenza Girone B Ore 15,30.
	2a Giornata di Andata
	Caravaggio - Pontirolese 2 - 1

SETTIMANA DI CARICO 2/3	
Mar 24/09/02	Forza Veloce + Potenza Aerobica
15	Corsa lenta continua + mob. Articolare
6	Stretching generale
3	Skip vari
25	Accelerazioni in staffetta con sovraccarico sui 25 mt. 3 X 5 MP= 4'00"
3	Stretching generale
50	Partitella su campo ridotto di buona intensità
12	Lavoro intermittente: 45"/15" + 40"/20"
2	Corsa lenta continua defaticante
116	
Note:	Lavoro intermittente ridotto da 15'00" a 12'00". Fondo pesante per la pioggia.
Gio 26/09/02	Velocità
25	Riscaldamento con palla
10	Stretching generale
3	Skip vari
25	Prove di accelerazione con cambi di direzione, con aumento progressivo della distanza: 5+6+7+8+9+10 mt X 3 serie MP= 3'00".
45	Parte tecnico-tattica
4	Corsa lenta defaticante e stretching generale
112	
Note:	Fondo leggermente allentato. Nel lavoro di cambi di direzione alcune difficoltà di equilibrio. Squadra molto più reattiva. Buona intensità per tutto l'allenamento.
Ven 27/09/02	Reattività/Rapidità
20	Riscaldamento con palla + stretching
3	Skip vari
20	Percorso di reattività, rapidità (accel.+slalom paletti+accel+skip basso paletti + accel.) 2X5
3	Stretching generale
45	Parte tecnico-tattica
5	Defaticamento e scarico colonna.
96	
Dom 29/09/02	Campionato di Eccellenza Girone B Ore 15,30.
	3a Giornata di Andata
	Tribiano - Caravaggio 1 - 0

SETTIMANA DI CARICO 3/3	
Mar 01/10/02	Potenza Aerobica
15	Analisi partita precedente
12	Corsa lenta continua + mob. Articolare
10	Stretching generale
5	Skip in varie forme con brevi accelerazioni
50	Parte tecnico-tattica
15	Intermittente: 30"/30"
8	Defaticamento e scarico colonna.
115	
Gio 03/10/02	Forza Veloce
25	Riscaldamento con palla
10	Stretching generale
3	Skip vari
25	Percorso di Forza Veloce: ostacoli/navetta10+10/allungo 30mt. all'80%del max. 2X5
3	Stretching generale
45	Parte tecnico-tattica
4	Corsa lenta defaticante e stretching generale.
115	
Ven 04/10/02	Reattività/Rapidità
20	Riscaldamento con palla + stretching
3	Skip vari
20	Percorso di reattività, rapidità. 2X5 R= completi
3	Stretching generale
45	Parte tecnico-tattica
5	Defaticamento e scarico colonna.
96	
Dom 06/10/02	Campionato di Eccellenza Girone B Ore 15,30.
	4a Giornata di Andata
	Caravaggio - Cognese 2 - 6

Mar 08/10/02	SETTIMANA DI SCARICO
	Test Aerobico
8	Analisi partita precedente
12	Corsa lenta continua + mob. Articolare
6	Stretching generale
3	Skip in varie forme con brevi accelerazioni
3	Stretching generale
40	Parte tecnico-tattica
5	Recupero con stretching generale
15	Yo-Yo Endurance Test (livello 2)
6	Corsa lenta continua.
98	
Gio 10/10/02	
25	Riscaldamento con palla
10	Stretching generale
10	Skip vari con brevi sprint
3	Stretching generale
45	Parte tecnico-tattica di media intensità
4	Corsa lenta defaticante e stretching generale.
97	
Note:	Pioggia molto forte. Terreno pesantissimo.
Ven 11/10/02	Velocità
20	Riscaldamento con palla + stretching
3	Skip vari
20	Accelerazioni massimali: 10-15-20-20-15-10 mt X 2 serie R= completi MP= 3'00"
3	Stretching generale
45	Parte tecnico-tattica
5	Defaticamento e scarico colonna.
96	
Dom 13/10/02	Campionato di Eccellenza Girone B Ore 15,30.
	5a Giornata di Andata
	Casati Arcore - Caravaggio 2 - 4

Indicazioni generali e tabelle sulla programmazione del lavoro di resistenza.

Prima di impostare un lavoro organico, di qualsiasi tipo esso sia, si dovrebbe fare un test per capire che tipo di giocatori abbiamo davanti e qual è il loro "motore" aerobico.

Per fare dei gruppi di lavoro omogenei faccio effettuare il V.A.M. Test proposto dal Dott. G.Nicola Bisciotti.

Attraverso questo semplice test si possono ricavare dati importantissimi per impostare un piano di allenamento mirato ed il più possibile differenziato:

- la V.A.M. (Velocità Aerobica Massimale) di ogni giocatore;
- la soglia Anaerobica;
- il VO2Max (ricavato con una semplice formula).

Avendo a disposizione questi dati è possibile impostare e pianificare un programma di allenamento mirato, magari dividendo i giocatori in gruppi (poiché penso sia impossibile creare un allenamento personalizzato per ogni giocatore) omogenei fra di loro.

Presenterò ora alcuni miei lavori di tipo organico proposti in questi anni di lavoro nel settore dilettantistico. Dobbiamo sempre ricordare che ci troviamo davanti a giocatori che per lavoro (e con le più svariate tipologie di lavoro, più o meno pesanti) o studio, sono impegnati tutto il giorno, e si devono allenare di sera.

Quindi un piccolo consiglio che mi permetto di dare a chi lavora con i dilettanti è di usare moltissimo buon senso nel preparare i programmi di allenamento, nel stabilire i carichi di lavoro e soprattutto essere pronto a cambiare "al volo" il programma prefissato (o magari ridurre il carico) nel caso ci si rendesse conto che, vista la condizione particolare generale di stanchezza di quella serata, eseguire il lavoro prefissato potrebbe causare più danni che il non farlo addirittura.

Lavori allenanti

I seguenti lavori sono quelli che propongo alla Prima Squadra, ma sono attuabili anche nelle categorie giovanili Juniores ed Allievi senza nessuna controindicazione.

I lavori dovranno essere adeguati, nella determinazione dei carichi di lavoro, nel numero delle serie e delle ripetizioni, nel calcolare i tempi di percorrenza ed i recuperi, a seconda della categoria giovanile che si va ad allenare.

Precisazioni per chi opera nel settore giovanile.

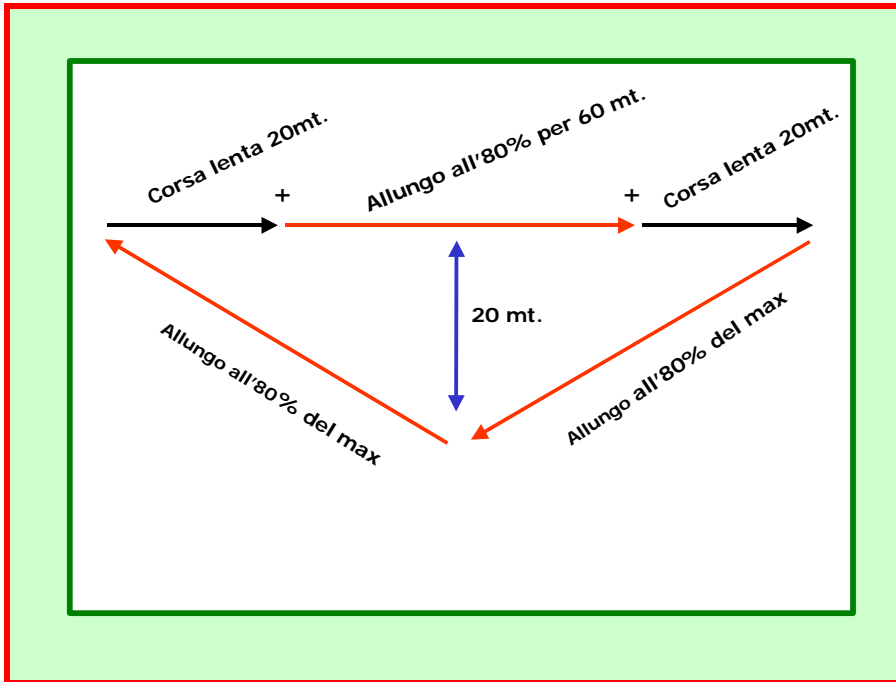
□ **Categoria Juniores**

Si possono mantenere praticamente invariati i carichi di lavoro, le serie, le ripetizioni, i tempi di recupero proposti per la Prima Squadra. A scopo cautelativo si può ridurre il carico totale del 5/10% circa.

□ Categoria Allievi

Diminuire il carico totale proposto per la Prima Squadra del 15/20%. In caso di palese difficoltà da parte dei ragazzi si possono aumentare i tempi di recupero del 20% circa.

Percorso Organico da 220mt. (Capacità Aerobica)



Da utilizzare nei primissimi giorni del Precampionato.

N° Serie: 2

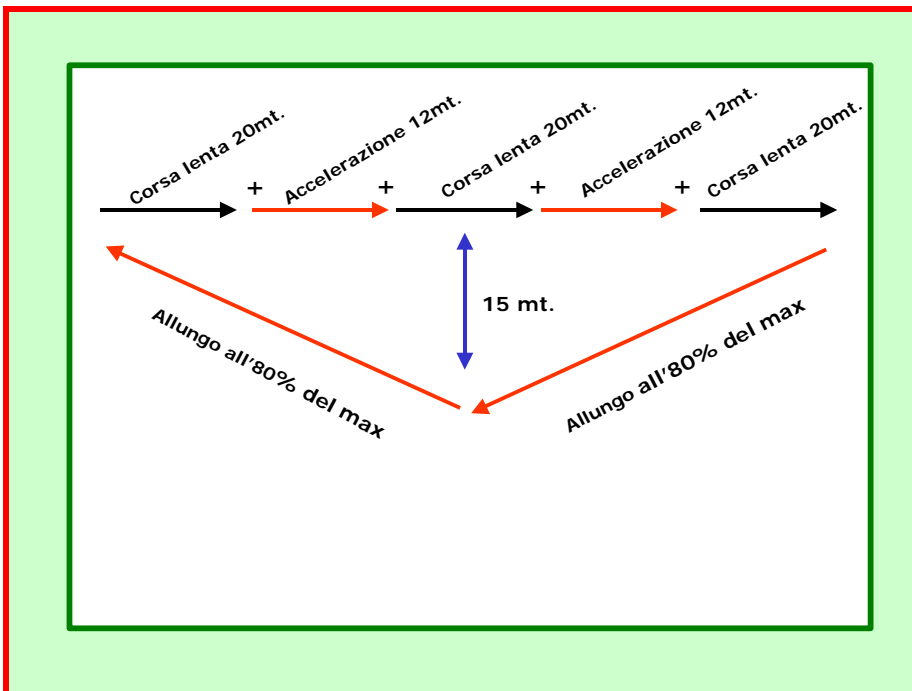
N° Ripetizioni: 10/12

Recupero tra le ripetizioni: 15"/1'30"

Recupero tra le serie: 4'00"/5'00"

Frequenza Cardiaca rilevata: da 150 a 165 b.m.

Percorso Organico da 140mt. (Potenza Aerobica)



Da utilizzare nella seconda parte della fase Precampionato dopo aver proposto il Percorso di Capacità Aerobica (lavoro n.1).

N° Serie: 2

N° Ripetizioni: 5/8

Recupero tra le ripetizioni: 1'30"/1'45"

Recupero tra le serie: 4'00"/5'00"

Tira e Molla 50+50mt. X 10 ripetute continue (Capacità Aerobica)

Sul campo di calcio (ipotizziamo la lunghezza di 100mt.) si alternano 50mt. in corsa lenta e 50mt. in allungo all'80% della max velocità. Arrivati in fondo al campo, si effettua un cambio di direzione e si riparte con un altro 50mt. in corsa lenta ed uno in allungo. Così per n. 10 lati del campo.

Da utilizzare nei primissimi giorni del Precampionato.

N° Serie: 4/6

Recupero tra le serie: 4'00"/5'00"

Frequenza Cardiaca rilevata: da 140 a 160 b.m.

Tira e Molla 50+50mt. X 6 ripetute continue (Potenza Aerobica)

Sul campo di calcio (ipotizziamo la lunghezza di 100mt.) si alternano 50mt. in allungo al 50% e 50mt. in allungo all'80% della max velocità. Arrivati in fondo al campo, si effettua un cambio di direzione e si riparte. Così per n. 6 lati del campo.

Da utilizzare nella seconda parte della fase Precampionato e durante l'annata nella programmazione dei vari mesocicli.

N° Serie: 3/5

Recupero tra le serie: 4'00"/5'00"

Frequenza Cardiaca rilevata: da 155 a 180 b.m.

Tira e Molla 30+30+30mt. X 5 ripetute continue (Potenza Aerobica)

Sul campo di calcio (ipotizziamo la lunghezza di circa 90mt.) si alternano 30mt. in allungo al 50% e 30mt. in allungo all'80% della max velocità. Arrivati in fondo al campo, si effettua un cambio di direzione e si riparte. Così per n. 5 lati del campo.

Da utilizzare nella seconda parte della fase Precampionato e durante l'annata nella programmazione dei vari mesocicli.

N° Serie: 3/5

Recupero tra le serie: 4'00"/5'00".

Tira e Molla 20+20+20+20mt. X 3 ripetute continue (Potenza Lattacida)

Sul campo di calcio (ipotizziamo la lunghezza di circa 80mt.) si alternano 20mt. in corsa lenta e 20mt. in accelerazione max. Arrivati in fondo al campo, si effettua un cambio di direzione e si riparte. Così per n. 3 lati del campo.

Da utilizzare nella seconda parte della fase Precampionato e durante l'annata nella programmazione dei vari mesocicli.

N° Serie: 1/3

Recupero tra le serie: 5'00"/6'00".

Ripetute in linea su distanze medio-lunghe (Capacità Aerobica)

GRUPPO L						
dist	rip.	vel.Gr L	Tempo		Recupero	
			min	sec	min	sec
1.000	1	12,0	5	0	5	0
800	2	11,8	4	4	4	4
600	1	11,8	3	3	3	3
600	1	11,8	3	3	3	3
800	2	11,8	4	4	4	4
1.000	1	12,0	5	0	5	0
6.400	8		Totale Min/Sec		56	36
GRUPPO M						
dist	rip.	vel.Gr M	Tempo		Recupero	
			min	sec	min	sec
1.000	1	12,0	5	0	5	0
800	2	12,3	3	54	3	54
600	1	12,3	2	56	2	56
600	1	12,3	2	56	2	56
800	2	12,3	3	54	3	54
1.000	1	12,0	5	0	5	0
6.400	8		Totale Min/Sec		55	8
GRUPPO V						
dist	rip.	vel.Gr V	Tempo		Recupero	
			min	sec	min	sec
1.000	1	12,0	5	0	5	0
800	2	12,8	3	45	3	45
600	1	12,8	2	49	2	49
600	1	12,8	2	49	2	49
800	2	12,8	3	45	3	45
1.000	1	12,0	5	0	5	0
6.400	8		Totale Min/Sec		53	46

Esempio di seduta di allenamento:

Da utilizzare nei primissimi giorni del Precampionato.

Come si nota nella scheda allenamento sopra esposta, sono stati formati (con il V.A.M. Test) n. 3 gruppi di lavoro omogenei (denominati Lento, Medio e Veloce) con delle velocità (appunto la VAM) molto simili tra di loro.

Ogni gruppo ha delle velocità diverse e di conseguenza dei tempi di percorrenza e di recupero diversi.

Recuperi = 1: 1.

Ripetute in linea su distanze brevi (Potenza Aerobica)

GRUPPO L						
dist	rip.	vel.Gr L	Tempo		Recupero	
			min	sec	min	sec
200	1	15,0	0	48	1	36
100	5	18,0	0	20	1	20
200	1	15,0	0	48	1	36
100	5	18,0	0	20	1	20
200	1	15,0	0	48	1	36
100	5	18,0	0	20	1	20
200	1	15,0	0	48	1	36
		18,0	0	0	0	0
		15,0	0	0		
2.300	19		Totale Min/Sec		18	36
GRUPPO M						
dist	rip.	vel.Gr M	Tempo		Recupero	
			min	sec	min	sec
200	1	15,0	0	48	1	36
100	5	19,5	0	18	1	12
200	1	15,0	0	48	1	36
100	5	19,5	0	18	1	12
200	1	15,0	0	48	1	36
100	5	19,5	0	18	1	12
200	1	15,0	0	48	1	36
		19,5	0	0	0	0
		15,0	0	0		
2.300	19		Totale Min/Sec		17	42
GRUPPO V						
dist	rip.	vel.Gr v	Tempo		Recupero	
			min	sec	min	sec
200	1	15,0	0	48	1	36
100	5	21,9	0	16	1	4
200	1	15,0	0	48	1	36
100	5	21,9	0	16	1	4
200	1	15,0	0	48	1	36
100	5	21,9	0	16	1	4
200	1	15,0	0	48	1	36
		21,9	0	0	0	0
		15,0	0	0		
2.300	19		Totale Min/Sec		16	48

Esempio di seduta di allenamento:

Da utilizzare dopo i primissimi giorni del Precampionato dopo aver svolto il lavoro di Capacità aerobica.

Come si nota nella scheda allenamento sopra esposta, sono stati formati (con il V.A.M. Test) n.3 gruppi di lavoro omogenei (denominati Lento, Medio e Veloce) con delle velocità molto simili tra di loro.

Ogni gruppo ha delle velocità diverse e di conseguenza dei tempi di percorrenza e di recupero diversi.

Recuperi = 1: 2 per la distanza dei 200mt.

1:4 per la distanza dei 100mt.

C.C.V.V.

Metodo studiato ed introdotto dal biomeccanico Carmelo Bosco (recentemente scomparso) per migliorare la potenza aerobica negli sport di squadra, e particolarmente nel calcio.

E' costituito da rapide accelerazioni eseguite con sforzo massimale di 3" – 5" – 7" , seguite da pause di recupero attivo in cui si corre a velocità submassimale (per chi non ha strumentazioni specifiche per determinarla, si può intendere un buon allungo al 70/80% del max), che è quella più efficace a favorire lo smaltimento del lattato prodotto durante le accelerazioni. Quindi da una parte si avrà una produzione di lattato e dall'altra si abituerà l'organismo ad utilizzarlo, fenomeno che verosimilmente avviene durante una partita vera e propria di calcio.

Ecco di seguito la tabella per eseguire il CCVV; è stata apportata una piccola modifica alla formula originale del Prof. Carmelo Bosco. E' stato infatti inserito, all'inizio ed alla fine, 1'00 in corsa lenta, questo per iniziare e finire il lavoro (già abbastanza impegnativo) nel modo meno traumatico possibile.

da	a	velocità	durata
0'00"	1'00"	corsa lenta	1'00"
1'00"	2'40"	allungo	1'40"
2'40"	2'43"	accelerazione	3"
2'43"	3'13"	allungo	30"
3'13"	3'18"	accelerazione	5"
3'18"	4'38"	allungo	1'20"
4'38"	4'45"	accelerazione	7"
4'45"	6'25"	allungo	1'40"
6'25"	6'28"	accelerazione	3"
6'28"	6'58"	allungo	30"
6'58"	8'00"	corsa lenta	1'02"

Da utilizzare dopo i primissimi giorni del Precampionato dopo aver svolto il lavoro di Capacità aerobica e durante l'anno nella normale programmazione dei mesocicli.

Serie da 8'00"/12'00"

N° Serie: 1/2

Recupero tra le serie: 5'00"/8'00".

Lavoro Intermittente

Lo scopo principale di questo metodo è mantenere il consumo d'ossigeno il più vicino possibile al livello massimale e, contemporaneamente, ottenere un elevato ritmo di sforzo per una certa durata.

La velocità di corsa ottimale, non avendo a disposizione strumenti specifici, si può individuare in un allungo all'80% del max.

E' secondo me consigliabile, come già detto precedentemente, suddividere la squadra in almeno 3 gruppi omogenei per velocità.

Tipo di sforzo:

- intermittente 2'00"/1'00" si alternano 2'00" in corsa lenta ed 1'00" in allungo (Capacità Aerobica); solo nei primissimi giorni di precampionato;
- Intermittente 1'30"/30": si alternano 1'30" in corsa lenta e 30" in allungo (Capacità Aerobica); solo nei primissimi giorni di precampionato;
- Intermittente 1'00"/1'00" si alternano 1'00" in corsa lenta ed 1'00" in allungo (Potenza aerobica);
- Intermittente 30"/30" si alternano 30" in corsa lenta ed 30" in allungo (Potenza aerobica);
- Intermittente 15"/30" si alternano 30" in corsa lenta ed 15" in allungo (Potenza aerobica);
- Intermittente 15"/15" si alternano 15" in corsa lenta ed 15" in allungo (Potenza aerobica).

Durata: da 6'00" per i lavori di Potenza aerobica a 20'00" per quelli di Capacità aerobica.

N° 1/3 serie a seconda del tipo di intermittente e del periodo.

Recupero tra le serie: 5'00"/8'00".

Fartlek Svedese

Si alternano degli allunghi di 80-150mt., con delle corse a bassa velocità di circa 150-200mt.

Durata: 20'00"/30'00".

Da svolgere nei primissimi giorni di allenamento del precampionato.

Interval training

Si tratta di un mezzo di allenamento che investe principalmente il meccanismo lattacido.

I giocatori devono correre una distanza (dai 100 ai 600 mt.) ad una velocità tale che i battiti del cuore giungano al 95-100% della max frequenza cardiaca.

La prova va ripetuta nel momento in cui il giocatore si trova nuovamente in regime aerobico.

Indicativamente il periodo di recupero tra una prova e la successiva deve essere prolungata fino a quando le pulsazioni cardiache non sono scese al 70-75% della frequenza max. E' evidente che se accorciamo il tempo di recupero tra una prova e l'altra il lavoro diventerà sempre più a carico della capacità lattacida, mentre se allunghiamo il tempo di recupero, aumenteremo l'intensità delle singole ripetute ed il lavoro effettuato sarà maggiormente a carico della potenza lattacida.

Quindi i 4 elementi fondamentali dell'interval training sono:

- **intensità:** aumenta col diminuire la lunghezza della distanza;
- **distanza:** può oscillare dai 100 ai 600 mt.;
- **tempo di recupero:** in relazione all'intensità dello sforzo ed alla lunghezza della prova;
- **numero delle ripetizioni:** varia a seconda dell'intensità dello sforzo ed alla lunghezza della prova.

Esempio di seduta di Interval Training sui 100mt.:

Tempo: 16"/17"

Recupero: 1'00"/1'20"

N° ripetute: 6/10. ♦