

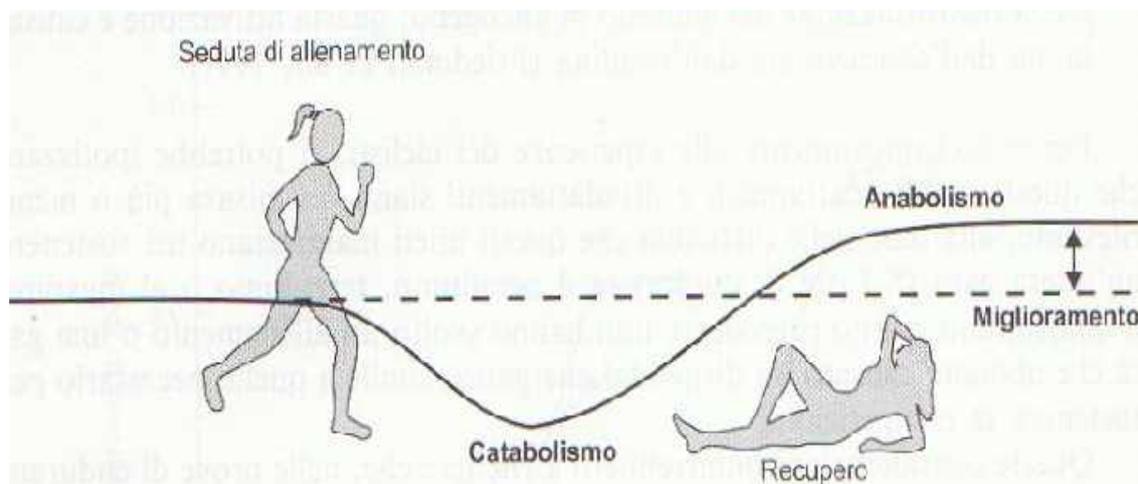
I quaderni della  
**NABBA Italia**

**PRINCIPI BASE  
DI ALLENAMENTO**

*A cura della  
Commissione Tecnica*

# PRINCIPI BASE DI ALLENAMENTO

## Linee guida generali



### **Concetto di allenamento**

***Allenarsi vuol dire sottoporsi ad un carico motorio razionalmente determinato (programmazione didattica), con lo scopo di costruire e stabilizzare uno stato di elevata efficienza e capacità di prestazione.***

## LE VARIABILI DEL PROGRAMMA

### **Quali sono le variabili del programma?**

Al fine di sviluppare attributi fisici specifici o combinazioni di questi, possono essere tracciati diversi protocolli di allenamento con resistenze (W.T.).

Le diverse aree di sviluppo possono interessare l'aumento dei livelli di forza muscolare, di potenza, di endurance muscolare locale, della massa magra e dell'efficienza cardiovascolare. Inoltre, i suddetti programmi possono essere disegnati anche per ridurre la percentuale di grasso corporeo, la frequenza cardiaca, la pressione del sangue e lo stress. Allo scopo di conseguire gli obiettivi prefissati, è possibile sviluppare programmi di W.T. (Weight Training) personalizzati semplicemente applicando le informazioni fornite.

### **Il principio del sovraccarico**

La base del W.T. è rappresentata dal principio del sovraccarico. Con il termine sovraccarico si vuole indicare un livello di stress (stimolo) superiore alla norma, al quale sottopone l'organismo. Tale situazione può essere raggiunta e qualificata mediante diversi metodi.

Ad esempio, partendo da quello che è il numero di serie programmato in un allenamento, si può intervenire variandolo, mutando il numero di Reps e di Kg utilizzati in una determinata esercitazione. Per chi non è ben preparato, il sovraccarico può realizzarsi mediante il solo allenamento; di contro, chi è già impraticchito e svolge nei suoi allenamenti, in un particolare esercizio 3 serie di 10 Reps, con 100 kg (3 x 10 x 100) e lo fa per diverse settimane, il sovraccarico si manifesta nel momento in cui una o più variabili cambiano.

## **Modifiche del sovraccarico e cambiamenti del programma**

- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| 1. aumento di 1 serie:                | da 3x10x50 a 4x10x50 |
| 2. aggiunta di 2 Kg:                  | da 3x10x50 a 4x10x52 |
| 3. aggiunta di 1 Reps per ogni serie: | da 3x10x50 a 3x11x50 |

## **Analisi delle Reps e delle serie**

**La Reps è rappresentata dal singolo movimento che si realizza durante un esercizio: riguarda sia la fase attiva (concentrica), sia la fase passiva.**

La serie indica il susseguirsi, senza sosta, di un dato numero di Reps.

Esaminiamo le conseguenze provocate dall'esecuzione di un determinato numero di Reps, senza che le stesse siano interrotte da recuperi:

- |              |  |
|--------------|--|
| 1. 20 Reps:  | endurance muscolare locale                               |
| 2. 10 Reps:  | costruzione dei tessuti (Ipertrofia)                     |
| 3. 5-6 Reps: | miglior resistenza per l'aumento di ipertrofia e potenza |
| 4. 1-3 Reps: | risposta neuro muscolare                                 |

## **Modifiche del sovraccarico**

Le variabili del sovraccarico sono 5 e sono anche il modo per modificarlo:

1. **la frequenza;**
2. **la durata;**
3. **l'intensità;**
4. **il volume;**
5. **il recupero.**

### **1. Frequenza: quanto spesso?**

La frequenza può essere aumentata semplicemente aumentando il numero di allenamenti settimanali (Es.: passando da 3 a 4) o il numero di sessioni per ciclo allenante.

Spesso i cicli allenanti possono essere pensati in termini di microcicli. Il microciclo è il termine utilizzato per definire **un arco di tempo a breve termine. Solitamente la durata va da 1 a 3 settimane.**

Nei differenti microcicli si può osservare una variazione del numero di sedute allenanti. Per esempio:

- il 1° **microciclo** può essere costituito da 2 settimane, all'interno delle quali si eseguono 6 allenamenti;
- il 2° **Microciclo** può essere costituito da 2 Settimane, all'interno delle quali si eseguono 8 allenamenti.

## **2. Durata: quanto lungo?**

Questa variabile è espressa in termini di minuti e risulta applicabile ad allenamenti dove si agisce prettamente nel miglioramento delle qualità aerobiche, come, ad esempio, nella corsa campestre, sci di fondo, nuoto ad elevata componente aerobica ed in attività similari.

Nelle sessioni di tali programmazione, la durata dei diversi cicli viene incrementata mediante l'aumento delle distanze dei tempi. Negli allenamenti di W.T., la durata non rappresenta un elemento importante, come lo è il volume.

## **3. Intensità: quanto duro?**

L'intensità (della forza) spesso è espressa come la dimensione della resistenza, pertanto come valore relativo (Es.: 90% di 1RM) o come valore assoluto (Es.: 100 Kg rappresentano una maggiore intensità rispetto a 50 Kg).

L'intensità (della forza) non deve essere confusa con il massimo impegno muscolare (intensità dell'ipertrofia).

All'interno di un ciclo allenante (periodizzazione semplice) l'intensità (della forza) deve procedere dal basso verso l'alto. Resta certo che nel momento in cui si compiono 10RMx75 Kg o 5RMx 86 Kg l'impegno muscolare è identico (quindi, la durezza della serie, anche se le qualità stimulate sono differenti).

In termini di intensità (della forza), è chiaro che 5RM (86% 1RM) sono superiori a 10RM (75% 1RM).

## **4. Volume: quanto?**

Nei protocolli di W.T., il volume è normalmente espresso come il numero di Reps totali o come il numero di serie x il numero di Reps.

Es.: 3x10 (30 Reps) e 3x5 (15 Reps) = 45 Reps totali.

Nel corso di un ciclo di allenamento, il volume decrementa.

## **5. Recupero: il periodo di ripristino**

Il tempo di recupero è rappresentato dalle soste eseguite tra le serie, tra gli esercizi o tra gli allenamenti. La manipolazione dei recuperi può essere utilizzata per indurre differenti conseguenze. La tabella seguente indica come manipolare i recuperi e quali affetti ne conseguono. Solitamente si effettuano recuperi di 90": recuperi maggiori – da 4 a 6' – permettono un reintegro energetico completo, quindi la possibilità di utilizzare nelle serie successive l'identica resistenza (R) eseguendo lo stesso numero di Reps. Lunghi periodi di riposo sono impraticabili

se l'obiettivo è l'ipertrofia. In più comportano lunghi tempi di allenamento, quindi negativi risvolti sul profilo ormonale.

### **Specificità d'allenamento**

Anche il principio del sovraccarico è incluso nel concetto di specificità. I risultati in un programma sono dati dal disegno preciso dello stesso.

La tabella riporta come i periodi di recupero possono essere manipolati allo scopo di ottenere risultati propri.

<b>TEMPO DI RECUPERO</b>	<b>EFFETTO ALLENANTE</b>	<b>TIPO DI PROGRAMMA</b>
<b>Da 15 a 39''</b>	<b>Endurance muscolare locale, benefici cardiovascolari</b>	<b>Circuit training</b>
<b>Da 30 a 60''</b>	<b>Endurance muscolare locale, benefici cardiovascolari, forza</b>	<b>Circuit training Body Building</b>
<b>Da 1 a 2'</b>	<b>Forza muscolare, endurance muscolare locale</b>	<b>Body Building</b>
<b>Da 2 a 3'</b>	<b>Forza muscolare</b>	<b>Body Building Allenamenti con R</b>
<b>Da 3 a 5'</b>	<b>Potenza muscolare</b>	<b>Sollevamento pesi Alzare di potenza</b>

### **Recupero tra serie ed esercitazioni**

Il recupero tra le serie è, di solito, compreso tra 1 e 3'. L'utilizzo di riposi aventi più breve entità comporta, nella serie successiva – se si vuole compiere lo stesso numero di Reps – la riduzione delle R.

Se la stessa resta invariata, si deve, invece, accettare la caduta delle ripetute. I recuperi tra le serie aventi i tempi inferiori ai 60'' comportano uno stimolo valido ai fini dell'endurance locale.

## Recupero tra allenamenti

I periodi di recupero tra gli allenamenti sono i più lunghi di tutti. Tra le sedute allenanti, periodo di 24-48 ore sono considerati nella norma. Di seguito è proposto uno schema circa l'organizzazione, le sedute, i recuperi.

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Pettorali	Polpacci	Riposo	Pettorali	Polpacci	Riposo	Riposo
Spalle	Cosce		Spalle	Cosce		
Tricipiti	Schiena		Tricipiti	Schiena		
Addome	Bicipiti		Addome	Bicipiti		

## PERIODIZZAZIONE

Se la meta è la preparazione fisica ad uno sport, il programma deve essere disegnato al fine di garantire il miglioramento delle qualità richieste nella performance. Se, invece, l'obiettivo è il miglioramento dell'aspetto fisico, si deve agire in modo differente.

## Manipolazione

La periodizzazione concerne la **manipolazione scientifica e sistematica delle variabili che compongono l'allenamento, durante l'anno o durante le varie fasi che costituiscono i diversi cicli allenanti.**

Il concetto di periodizzazione è basato sulla Sindrome dell'Adattamento Generale. Il presupposto teorico del medico austriaco [Hans Selye](#), addita (mediante l'esecuzione di un nuovo ed inusuale allenamento che metta in crisi l'organismo) la necessità di realizzare uno stimolo maggiore alla norma, attraverso tre livelli di base, dove sono presenti stimoli e conseguenti risposte:

- **1° Livello: Shock**  
Uno stimolo maggiore è applicato all'organismo, di seguito è possibile ottenere un decremento della performance;
- **2° Livello: Adattamento**  
L'organismo innesca meccanismi che portano ad un adattamento e ad un aumento della performance (supercompensazione);
- **3° Livello: Attempamento**  
Senza altri shock (stimoli), l'organismo manterrà o decrementerà le sue prestazioni.

## **Gli obiettivi della periodizzazione**

L'obiettivo della periodizzazione è di alternare stimoli ed adattamenti, eliminando gli attempamenti ed i decrementi della performance. Questi ultimi possono essere il risultato di una mancanza adeguata di stimolo o di un eccessivo allenamento.

Di contro, il sovrallenamento può verificarsi in seguito ad allenamenti errati, eccessivi, eseguiti con estrema frequenza o dalle seguenti combinazioni:

- Allenamenti eseguiti ad alti volumi in modo continuato;
- Allenamenti eseguiti in modo protratto ad alte intensità;
- Recuperi inadeguati.

La periodizzazione prende anche in considerazione altre teorie e schemi. In modo specifico, le variabili del programma valutate sono: il disegno proprio dei cicli allenanti, il principio della supercompensazione e le quattro fasi della periodizzazione.

### **Lo stimolo include una delle seguenti modalità:**

- La resistenza utilizzata inizialmente negli allenamenti;
- L'aggiunta di un esercizio all'allenamento;
- L'aumento del numero di serie;
- L'aumento del numero di ripetizioni;
- L'aumento delle resistenze utilizzate negli allenamenti;
- L'aumento dell'intensità (del sistema forza), quindi della resistenza;
- La riduzione dei tempi di recupero tra set;
- La variazione della velocità di contrazione.

### **Cicli allenanti**

L'utilizzo della periodizzazione include molti tipi di cicli allenanti:

- Il **macro ciclo** riguarda il periodo allenante su base annua. Esempio: inizio il 1° settembre e fine il 31 agosto;
- Il **mesociclo** concerne l'allenamento eseguito in un periodo di circa un mese. Esempio: il mese di settembre o il periodo che va dal 1° settembre al 15 agosto;
- Il **micro ciclo** concerne gli allenamenti eseguite giornalmente, settimanalmente o nel corso di più settimane. Esempio: dal 1° settembre al 7 settembre o dal 1° settembre al 21 settembre.

Quanto sopra rappresenta i provvedimenti adottati dall'High School. I microcicli sono utilizzati al fine di ottenere le conseguenze desiderate. Le esperienze di studiosi indicano che, grazie al minuzioso frazionamento dei cicli allenanti, ottenuti mediante l'applicazione di questa pianificazione, è possibile intervenire apportando, se dovesse esserci la necessità, correzioni repentine.

L'organizzazione dei microcicli, quali obiettivi a breve termine, conduce alla formazione dei macrocicli, quali obiettivi intermedi. Più macrocicli integrati conducono all'obiettivo finale. Spesso, nelle varie attività sportive, i protocolli disegnati per migliorare le prestazioni includono, durante differenti periodi dell'anno, allenamenti particolari, prove specifiche e lo svolgimento di abilità fisiche proprie. Generalmente, i microcicli seguono una teoria che è suddivisa da concetti a carattere sequenziale: partendo da microcicli ad alte ripetizioni ad alte intensità (10) a bassa intensità (del sistema forza)(da 60 a 75% di 1RM), si procede verso microcicli caratterizzate da basse ripetizioni (da 1 a 3) e ad alta intensità (del sistema forza)(da 85 al 100% di 1RM).

## Supercompensazione

La periodizzazione permette il miglioramento della supercompensazione. Selye afferma che afferma che la seconda fase serve come adattamento allo stimolo, pertanto la supercompensazione è un rimbalzo fisiologico delle performance fisiche, queste dovute all'applicazione sistematica di stimoli e recuperi. Il rimbalzo fisiologico è espresso attraverso l'aumento delle performance, le successive superiori a quelle biologiche di base.

## Le fasi della periodizzazione (BB: forza-ipertrofia-iperplasia).

Le quattro fasi allenanti della periodizzazione sono illustrate di seguito:

	<b>Ipertrofia</b>	<b>Forza</b>	<b>Potenza</b>	<b>Iperplasia</b>
<b>Ripetizioni</b>	da 10 a 12	> a 6	da 2 a 4	t' > normale
<b>Serie</b>	da 3 a 4	da 5 a 6	da 5 a 6	da 1 a 3
<b>Intensità (% 1RM)</b>	da bassa a media	da media ad alta	alta	media
<b>Volume</b>	alto	da medio ad alto	medio	basso
<b>Recupero velocità</b>	< 2' normale o <	da 2 a 3' possibile alta	da 3 a 4' esplosiva ++	< 2' << normale

Spesso, il tempo di ciascuna fase dipende dal tempo totale a disposizione (calcolato in settimane) ed alle mete specifiche. Per esempio, un programma avente come obiettivo l'aumento delle masse muscolari sviluppato su 10 settimane, è differente da un programma su 12, avente come obiettivo l'aumento dei livelli di potenza. Solitamente, per i soggetti che compiono allenamenti con R, la durata di ciascuna fase può variare da 2 a 4 settimane.

Il numero delle settimane è adattato secondo l'obiettivo.

## **Organizzazione dei vari programmi**

### **La gestione delle categorie**

Il determinare ed il selezionare una categoria, dipende da nutrite variabili. Queste includono:

- il numero complessivo dei soggetti;
- la semplicità del protocollo;
- l'ammontare dell'equipaggiamento di base;
- la quantità degli attrezzi specifici;
- la varietà dell'equipaggiamento
- il livello di esperienza degli atleti;
- i modelli dei programmi.

Il rapporto tra docenti ed atleti può variare da 1:10 ad 1:25. In pratica, ogni docente può seguire un numero di atleti tra 10 e 25.

## **Pianificazione personalizzata**

### **Collocazione degli obiettivi**

Le mete personali includono una qualsiasi delle seguenti combinazioni: il miglioramento dei vari distretti muscolari, la riduzione dei livelli di grasso corporeo e l'incremento dei livelli di forza, l'incremento delle masse muscolari ed il miglioramento delle performance nei vari sport.

Le mete sono concretizzate manipolando il principio del sovraccarico e selezionando adeguate esercitazioni.

### **Stabilire i fattori limitanti**

Le limitazioni personali possono condurre ad aggiustamenti mediante l'applicazione di protocolli basati su fattori terapeutici e fisici (Analisi strutturali, Analisi mobilità articolare, Patologie).

I fattori curativi possono includere condizioni come: elevata pressione sanguigna, diabete, alterazioni a livello cardiaco o asma.

I fattori fisici possono essere riferiti ad infortuni alle ginocchia, problemi alla bassa schiena, a lesioni a carico della cuffia dei rotatori o inabilità fisiche.

## Durata della fase allenante

La lunghezza della fase allenante è determinata dalle modalità della progettazione (Serie, Reps, Intensità del sistema forza – Incidenza sui recuperi), del microciclo settimanale. La costruzione di un protocollo, avente durata di 8 settimane, risulta differente da uno costruito su 12 settimane, come nella seguente tabella.

Ciclo allenante costruito su un periodo di 8 settimane	Ciclo allenante costruito su un periodo di 12 settimane
<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 settimane per l'aumento dell'ipertrofia (Serie da 10 Reps)</li><li>• 3 settimane per l'aumento dell'ipertrofia con enfasi sulla forza (Serie da 8 Reps)</li><li>• 3 settimane per l'aumento della forza (Serie da 6 Reps)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 settimane per l'aumento dell'ipertrofia (Serie da 10 Reps)</li><li>• 3 settimane per l'aumento dell'ipertrofia, con enfasi sulla forza (Serie da 8 Reps)</li><li>• 3 settimane per l'aumento della forza (Serie da 6 Reps)</li><li>• 3 settimane per l'aumento della forza e della potenza (Serie da 4-5 Reps)</li></ul>

## Numero di allenamenti giornalieri per settimana

Il numero dei giorni allenanti, eseguiti all'interno di una settimana, può variare da 2 a 6: dipende dall'obiettivo personale, dalla distanza di tempo circa la competizione, dal programma, dalle difficoltà e dalla fase in cui ci si trova.

## Durata delle sessioni allenanti

Evidentemente, la lunghezza e la frequenza delle sessioni allenanti dipendono dal periodo del programma in cui si trovano i vari soggetti. Per gli stessi, in ogni fase, il numero degli esercizi e delle serie determina la durata totale dell'allenamento.

Generalmente, sono necessari circa 2' per compiere un Set (esempio dall'inizio della prima serie all'inizio della seconda) Questi 120" rappresentano la somma del tempo necessario ad eseguire la serie, il tempo di recupero e di quello per apportare modifiche alle resistenze.

## Tipo di programma

Come accennato, il tipo di protocollo di allenamento richiede differenti approcci, in relazione agli obiettivi.

Attraverso l'allenamento, i diversi soggetti possono aspirare a raggiungere risultati differenti e specifici:

- Resistenza;
- Forza;
- Body Building;
- Weightlifting;
- Powerlifting.

## Organizzazione della tabella di allenamento

### Allenamento dell'intero corpo

Allenare l'intero corpo, all'interno della stessa sessione, indica che tutti i maggiori distretti muscolari vengono esercitati durante un solo allenamento.

Sedute che prevedono l'allenamento dell'intero corpo possono essere realizzate con frequenza bi-trisettimanale, ma sempre intervallate con periodi di recupero. Se l'allenamento prevede 3 sedute settimanali, è bene seguire il principio del **duro/leggero/medio** (vedi seguente tabella). Questa soluzione è valida per stabilire il livello degli allenamenti.

Giorno	1°	2°	3°
Modalità	Duro	Leggero	Medio
% su 10 RM	100-105%	70-75%	85-90%

### Programma Split

In questo programma, tutto il corpo viene allenato mediante 2 diverse schede, alternandole tra loro. Negli allenamenti, la ripartizione dei distretti può variare mediante uno schema nel quale la parte superiore del corpo viene alternata a quella inferiore.

La ripartizione può avvenire anche con l'abbinamento di **spinte** (per la parte alta del corpo) e **trazioni** (per la parte bassa del corpo). Questo tipo di allenamento è chiamato pure **spinte/trazioni**. La parte laboriosa è rappresentata dagli esercizi per il torace. Le spinte sulla panca piana ed i vari lenti sono normalmente considerati esercizi di spinta, le croci e le alzate no.

La meta principale del programma spinte/trazioni è di non dover allenare i muscoli del tronco già sollecitati in allenamenti precedenti, avvicinando i diversi distretti muscolari. Un esercizio dove sono presenti entrambe le prerogative (tirate/spinte) sono le tirate al mento. Questo esercizio interessa primariamente i deltoidi, ma vengono chiamati in causa pure i bicipiti ed i trapezi. Se il programma split è ripartito su 4 giorni, è bene allenarsi alternando le sedute ad alta intensità alle sedute a bassa intensità: questo per le diverse sezioni del corpo.

<b>SEZIONI DEL CORPO</b>	
<b>Sezione superiore</b>	<b>Sezione inferiore e tronco</b>
<b>Lunedì: duro - Giovedì: leggero</b>	<b>Martedì: duro - Venerdì: leggero</b>
1. Panca piana 2. Lento 3. Parallele 4. Crunch 5. Bicipiti con bilanciere 6. Tirate al mento	1. Accosciata 2. Leg extension 3. Leg curl 4. Crunch inverso 5. Addominali 6. Panca Iperestensioni

Alcuni soggetti possono compiere solamente 3 allenamenti a settimana: adottando le due diverse tabelle, il quarto allenamento cade nella settimana successiva. Su una programmazione che prevede 3 sedute settimanali ed allenamenti divisi sui protocolli A e B, questo lo schema applicabile.

<b>Giorni</b>	<b>Lunedì</b>	<b>Martedì</b>	<b>Mercoledì</b>	<b>Giovedì</b>	<b>Venerdì</b>	<b>Sab.</b>	<b>Dom.</b>
<b>Settim.</b>							
<b>Prima</b>	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>A</b>		
<b>Seconda</b>	<b>B</b>		<b>A</b>		<b>B</b>		
<b>Terza</b>	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>A</b>		
<b>Quarta</b>	<b>B</b>		<b>A</b>		<b>B</b>		

Pertanto, se nella prima settimana si compie l'allenamento A il lunedì ed il venerdì, mentre l'allenamento B si esegue il mercoledì, lo schema nella settimana successiva sarà invertito. In protocolli che prevedono 3 sedute allenanti a settimana, si può adottare la stessa suddivisione utilizzando il concetto duro/medio. Una seconda variante prevede per il lunedì l'allenamento per tutto il corpo ed un'enfasi sulla forza con Reps da 6 ad 8. Il mercoledì ed il venerdì la split con Reps da 9 ad 11.

### **Selezioni degli esercizi**

La selezione degli esercizi dipende dal tipo di allenamento, dagli obiettivi, dalle limitazioni personali, dal ciclo allenante, dall'anzianità dell'atleta e dagli attrezzi a disposizione, dall'analisi strutturale dell'individuo, dall'età, dal sesso.

### **Classificazione degli esercizi**

Molti termini comuni vengono adottati per descrivere la forza, la velocità, il numero di articolazioni coinvolte e gli attrezzi utilizzati per ciascun tipo di routine. Inoltre, viene fatto riferimento circa: a) l'esplosività della fase centrale, la fase in cui i movimenti esplosivi si realizzano mediante l'intervento di muscoli sinergici; b) i movimenti eseguiti senza fasi centrali esplosive; c) i movimenti eseguiti tramite l'intervento di gruppi muscolari che lavorano in sinergia, ma esenti da fasi esplosive. In questa sede si focalizza l'attenzione sugli esercizi in cui il movimento viene eseguito senza fasi centrali esplosive e movimenti eseguiti mediante azioni sinergiche, ma senza fasi esplosive.

<b>SEZIONI DEL CORPO</b>	
<b>Sezione superiore Spinte e tronco</b>	<b>Sezione inferiore Tirate per la sezione alta</b>
<b>Lunedì: duro - Giovedì: leggero</b>	<b>Martedì: duro - Venerdì: leggero</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panca piana</li> <li>2. Lento</li> <li>3. Croci</li> <li>4. Parallele</li> <li>5. Tricipiti alla poliercolina</li> <li>6. Addominali</li> <li>7. Panca Iperestensioni</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accosciata</li> <li>2. Leg extension</li> <li>3. Leg curl</li> <li>4. Crunch inverso</li> <li>5. Crunch</li> <li>6. Rematore da seduto</li> <li>7. Bicipiti con bilanciere</li> </ol>

## **Movimenti esenti da fasi centrali esplosive**

Gli esercizi in cui la fase centrale del movimento non avviene in modo esplosivo, l'elevata forza e la bassa velocità si basano sui seguenti requisiti:

- Movimenti eseguiti con velocità minore rispetto ad esercizi in cui la fase centrale avviene in modo esplosivo,
- Esercitazioni multiarticolari;
- Possono essere o non essere vantaggiosi in cicli ridotti;
- Richiedono l'utilizzo di pesi liberi.

Ad esempio, lo squat, la panca ed i lento sono esercizi in cui la fase centrale non avviene in modo esplosivo.

## **Movimenti che si realizzano in modo non esplosivo, ma mediante l'intervento di muscoli sinergici**

Nelle esercitazioni in cui il movimento si realizza in modo non esplosivo, ma mediante l'intervento di muscoli sinergici, l'aiuto apportato dagli altri distretti muscolari enfatizza lo sviluppo del muscolo primo motore. Questo supporto di altri distretti spesso è utile al fine di prevenire infortuni.

Le sinergie muscolari possono realizzarsi sia durante l'esecuzione di esercizi monoarticolare sia di esercizi pluriarticolari.

In esercitazioni in cui i movimenti si realizzano in modo non esplosivo, ma mediante l'intervento di muscoli sinergici, sono necessari questi requisiti:

- eseguire i movimenti in modo più lento rispetto agli esercizi in cui la fase centrale avviene in modo esplosivo. Eccezioni a questo possono manifestarsi quando specifici protocolli sono disegnati per sport dove la velocità è fattore primario;
- possono essere utilizzati sia pesi liberi, che macchine.

## **Variazione dei programmi**

Come già detto, la componente chiave nella progettazione di un protocollo allenante è rappresentata dalla manipolazione; questa attinenza alle differenti esercitazioni, alla scelta degli esercizi, alle serie, alle ripetizioni, ai tempi di recupero, al volume ed all'intensità.

La variazione è rappresentata dalle modifiche e dalla riorganizzazione delle variabili appena accennate, in rapporto tra loro.

Questi mutamenti, se adoperati propriamente in base al grado di abilità e di esperienza dei differenti soggetti, possono essere utili per massimizzare i risultati e le possibilità di successo. Questo è particolarmente reale per i soggetti che hanno poco spazio a disposizione o un numero di attrezzi limitato.

## **Traffico in palestra**

Nel momento in cui viene disegnato un protocollo rivolto ad un gruppo di soggetti, quale un team sportivo, specie se il numero di attrezzi non è elevato, per evitare “intasamenti” degli attrezzi, è possibile agire dividendo il gruppo in due sottogruppi, facendo compiere al secondo di questi l’andamento per la parte bassa del corpo ed al primo l’allenamento per la parte alta. Seguirà l’inversione.

## **Organizzazione dell’intensità**

La tavola sotto riportata può essere utilizzata per la conversione delle R, da 1RM a 10RM. Il tutto considerando la differente esperienza degli atleti: dai principianti agli avanzati. N.B. – Su un protocollo a 10 ripetizioni non bisogna compiere meno di quattro ripetute.

### **1. Principiante**

Un soggetto con meno di tre mesi di allenamento, dovrebbe utilizzare un numero di ripetute comprese tra 10 e 12 per ogni serie. Questo vale il 70-74% in riferimento all’1RM o 95-105%, in riferimento alle 10RM.

### **2. Intermedio**

Un soggetto con un’esperienza compresa tra i tre ed i sei mesi di allenamento, dovrebbe utilizzare un numero di ripetute comprese tra 6 e 10 per ogni serie. Questo vale il 75-85% in riferimento all’1RM o 107-115% in riferimento alle 10RM.

### **3. Avanzato**

Un soggetto con un’esperienza superiore ai 6 mesi di allenamento, dovrebbe utilizzare un numero di ripetute comprese tra 4 e 10 per ogni serie. Questo vale il 75-90% in riferimento all’1RM o 95-123%, in riferimento alle 10RM.

## **Come valutare una 1RM o 10RM**

L’1RM o 10RM possono essere determinati in base ai livelli di esperienza del soggetto da testare. Pertanto, bisogna considerare se chi segue il test è un principiante o un avanzato.

Circa i principianti, per venire a conoscenza dell’1RM, non è congruo utilizzare il metodo diretto, perché può condurre ad infortuni (a muscoli, ai tendini, ai legamenti).

Per i novizi è corretto testare l’1RM mediante sistema diretto.

Al fine di ciò si può utilizzare un modello matematico che prevede alcuni fattori di conversione. Il risultato al netto è giusto quanto basta. Quindi, i fattori matematici di conversione rendono il metodo sufficientemente preciso.

Numero massimo di Reps eseguite	Fattore di conversione
1	1
2	1,07
3	1,07
4	1,11
5	1,15
6	1,19
7	1,23
8	1,27
9	1,31
10	1,35

Ancora una volta, in base al grado di esperienza dei soggetti, si possono adottare metodi differenti per tirocinanti e per inoltrati. Allo scopo di valutare l'1RM in modo indiretto utilizzare le seguenti informazioni.

**I principianti, per stabilire l'1RM in modo implicito, possono adottare il seguente metodo:**

1. Per risalire al 6RM o all'8RM, lavorando con un numero di Reps compreso tra 2 e 10.
2. Per stimare 6RM-8RM, eseguire tutte le serie (da 1 a 3);
3. Selezionare una resistenza minima per le serie di riscaldamento, eseguendo 10 ripetute (oltre non reca nessun beneficio) (per noi, meglio un riscaldamento con scarso ricorso alla glicolisi lattacida), aumentandole successivamente, ma mantenere le Reps a meno di 5. Adottando la tabella è possibile risalire all'1RM. Nei programmi basati su serie a 10 Reps, dopo essere venuti a conoscenza della resistenza, bisogna dividere la stessa per il rispettivo indice di conversione (1,35). Anche quando si compie un diverso numero di Reps, è bene utilizzare questo metodo ed il relativo indice di conversione.
4. Se la prima serie risulta di facile esecuzione, aumentare la R nella seconda, cercando di adoperarne una prossima al limite: quindi, stimare il 10RM. Se, ad esempio, si eseguono – accusando un certo grado di fatica – 10 Reps con 40 kg, empiricamente si può stimare il

10Rm pari a 42 Kg. Questo dato sarà utilizzato al fine di valutare l'1RM.

5. Se anche la seconda serie risulta di facile entità, il tutto deve essere ripetuto nella terza serie. La valutazione deve essere effettuata con un numero massimo di 4 serie. Va ricordato che più serie si eseguono, meno preciso sarà il risultato.

**Per gli avanzati, sostanziali sono le differenze da adottare per risalire all'1RM.**

1. Riscaldarsi, aumentando gradualmente la R e diminuendo il numero di Reps sotto le 5, ma meglio 3 per il record (per noi, un riscaldamento con scarso ricorso alla glicolisi lattacida). Quando si è prossimi alla R che indica l'1RM, eseguire nelle varie serie sempre 1 Reps (5-5-3-1-1-1) aumentando nella serie la R in modo progressivo, fino a fallire la singola Rep. Il problema reale durante l'utilizzo di questo metodo è rappresentato dalle singole serie, adottando R eccessive o insufficienti ed seguendo, di conseguenza

Adoperando questa tabella di conversione, è possibile ottenere l'1RM. Basta moltiplicare la massima R utilizzata in serie in cui il numero di Reps è compreso tra 2 e 10 per il relativo fattore di conversione.

Successivamente, per conoscere il 10RM, dividere l'1RM per il fattore di conversione relativo alle 10RM.

Esempio:

**Se si eseguono 6RM con 220 Kg,  
moltiplicare  $220 \times 1,19 = 261,8$  Kg per ottenere il massimale (1RM)**

**Nella conversione da 1RM ad un 10RM,  
avremo  $261,8 : 1,35 = 193,9$  Kg (arrotondamento a 190 Kg)**

**Se si eseguono 8RM con 175 Kg,  
moltiplicare  $175 \times 1,27 = 220,25$  (massimale stimato)**

**Nella conversione da 1RM a un 10RM,  
avremo  $220,25 : 1,35 = 164,6$  Kg (arrotondamento a 165 Kg).**



## Hans Selye (Vienna 1907 – Montréal 1982)



Medico austriaco naturalizzato canadese, trasferitosi nel 1931 in Canada, vi diresse l'Istituto di Medicina Sperimentale e di Chirurgia presso l'Università di Montreal. Si dedicò soprattutto allo studio delle conseguenze degli Stress sull'uomo ed all'interpretazione della Sindrome Generale di Adattamento. I risultati delle sue ricerche hanno dimostrato come l'organismo risponda sempre in modo unitario anche a stimoli differenti, attraverso la mediazione umorale.

*Curve di platino,  
sorgente di passione*

