

Per poter approfondire i principi basilari in una maniera adeguata è necessario dapprima definire la seguente terminologia:

- ▶ **1 Forza.** La forza massimale che può essere applicata nel più grande sforzo che la persona è in grado di compiere (massimale).
- ▶ **2 Resistenza.** È l'abilità dei muscoli di esercitare forze inferiori a quelle massimali (submassimali) ripetute per un determinato numero di volte.
- ▶ **3 Intensità o carico.** È la media assoluta delle resistenze sollevate per il numero delle ripetizioni durante una seduta di allenamento. L'intensità si può anche esprimere come percentuale del carico massimale (1RM) che una persona può sollevare. Esempio: la ripetizione massima 1RM è il peso che una persona può sollevare una volta e non due volte, 5 MR è il peso che una persona può sollevare 5 volte e non 6. Quindi possiamo riferire l'intensità come 3 MR, 5 MR, 7 MR e così via.
- ▶ **4 Volume.** Quando si parla di volume degli esercizi nell'allenamento contro resistenze ci si riferisce alla quantità di lavoro svolta durante gli esercizi di sollevamento pesi. Lavoro effettuato: si riferisce alla forza applicata per la distanza nella quale la massa deve muoversi. Il volume dipende dalla quantità di lavoro realizzata durante l'esercitazione di sollevamento pesi. Esso inoltre è in funzione del carico usato, del numero delle serie, di quante ripetizioni esistono in una serie e del numero delle sessioni di allenamento.
- ▶ **5 Scelta degli esercizi**
 - 5a** Più grande è il bisogno di trasferire gli effetti dell'allenamento alle capacità richieste in uno specifico sport, più importante diventa il fatto che gli esercizi scelti riproducano gli angoli, la velocità ed il tipo di contrazione usata negli specifici gesti tecnici sportivi.
 - 5b** Una decisione deve esser presa riguardo al tipo di contrazione da usare: contrazione isometrica; contrazione isotonica; contrazione isocinetica.
 - 5c** Se l'esercizio è scelto per la salute i maggiori gruppi muscolari debbono essere esercitati. Però, e queste sono le ultime indicazioni su cui esiste un grosso accordo d'opinione tra esperti di questo settore, una base programmatica comune di

esercizi deve essere proposta per chi si avvia agli allenamenti controresistenza, cioè i principianti. Questi suggerimenti sono basati sul fatto che naturalmente nel nostro corpo esistono dei punti deboli, come per esempio il tratto lombare, il collo, le ginocchia, le articolazioni delle spalle. Le caviglie, i gomiti ed i polsi, inoltre, possono costituire dei punti deboli per alcune persone. Quindi un programma per i principianti dovrebbe concentrarsi nello stabilizzare le sopradette aree potenziando i seguenti gruppi muscolari:

- i muscoli del tronco e del tratto lombare. Questo significa tutti gli addominali, gli spinali ed i muscoli del tratto lombare e dell'anca;
- i muscoli del collo;
- i muscoli della cuffia dei rotatori e dell'articolazione della spalla ed i muscoli che controllano il cingolo scapolomeroale;
- tutti i muscoli che operano nell'articolazione del ginocchio che sono i quadricipiti ed i bicipiti femorali;
- i muscoli ed i tendini che controllano le caviglie ed i polsi.

► 6 Ordine degli esercizi

6a L'ordine degli esercizi normalmente si realizza dapprima seguendo il potenziamento dei grossi gruppi muscolari e successivamente dei piccoli gruppi muscolari. Questa è stata normalmente la procedura suggerita.

6b Alcuni culturisti ed alzatori di pesi della ex Unione Sovietica hanno usato metodi in cui dapprima hanno affaticato i piccoli muscoli e successivamente son passati ad esercitare i grossi gruppi muscolari. La teoria su cui questo concetto è basata è che gli stanchi piccoli gruppi muscolari contribuiscono meno ai movimenti effettuati successivamente e quindi lo stress proposto ai grossi gruppi muscolari è maggiore. Su queste metodiche la scienza deve ancora pronunciarsi con grosse evidenze.

6c Un ordine degli esercizi inappropriato si può evidenziare nell'impossibilità di completare lo stesso ordine prescritto. Come detto più volte, le sedute di allenamento non dovrebbero mai condurre la persona che si esercita ad eccessivi stress muscolari, soprattutto se essa è un principiante.

- **7 Numero delle serie.** Da tre a sei serie di esercizi sono generalmente effettuate durante una seduta di allenamento. Svolgere serie multiple di un esercizio rispetto ad una singola serie sembra che induca un maggior sviluppo e più veloce incremento nella forza/potenza e resistenza locale muscolare. Quindi una o due serie sono più vantaggiose di una singola serie. Nelle iniziali 6-12 sessioni di allenamento sono probabilmente più appropriate da una a due serie per ciascun esercizio. Il carico o la resistenza usata in ogni esercizio costituisce probabilmente l'aspetto più importante nell'allenamento con pesi. Sei massime ripetizioni o meno sembrano essere le più efficaci per migliorare la forza-potenza. Però allenarsi continuamente con pesi estremi, come ad esempio 2 MR, produce meno incremento nell'aspetto forza-potenza rispetto ad un peso più moderato che oscilla dalle 4 alle 6 massime ripetizioni. Un carico di 20 MR o più produce il più grosso miglioramento nella resistenza muscolare (Fig. 4.7).
- **8 Frequenza.** Essa si riferisce al numero delle sedute di allenamento per settimana. Per realizzare un programma che abbia successo è necessario un sufficiente tempo di recupero tra le varie sessioni esercitative. Ciò è importante tanto quanto l'intensità ed il volume dell'allenamento. Tradizionalmente tre sedute di allenamento per settimana hanno costituito la pratica comune. Esercitare in giorni alterni ciascun gruppo muscolare, sembra produrre un adeguato tempo di recupero, specialmente nei principianti. Eccezion fatta per alcune esperienze di sollevatori di pesi e di culturisti i quali si allenano sei volte alla settimana come nel caso del sistema di seduta allenante (*split routine system*). Ma in quest'ultimo esempio ci allontaniamo dalle modalità di lavoro controresistenze relative all'efficienza fisica per la salute.
- **9 Tempo di recupero.** Durante le sessioni di allenamento è importante determinare quanto saranno coinvolte le fonti energetiche nel successivo esercizio. Se il programma è pianificato per migliorare l'abilità di forza massima e potenza della persona si adotteranno carichi pesanti (dall'85 al 90% di 1 RM) con un ridotto numero di contrazioni e sono necessari da due a tre minuti di recupero. Ciò perché si reintegrino le riserve di fosfageni. Se il programma è progettato per aumentare l'abilità di effettuare esercizi di alta intensità per più minuti, allora si useranno carichi moderatamente pesanti (dal 70 all'80% di 1RM) con periodi di recupero di meno di 1 minuto. Questo tipo di programma produce un alto livello di acido lattico ad indicare che la glicolisi anaerobica è la fonte di

energia per quell'attività. Se l'obiettivo è di migliorare l'efficienza cardiovascolare allora si adoperano pesi leggeri (dal 40 al 60% di 1 RM) con periodi di recupero di meno di 30 secondi. Il che determina una relativamente alta e sostenuta frequenza cardiaca.

- ▶ **10 Esercitazioni con resistenza progressiva.** Il programma normalmente comincia con due settimane a bassa intensità e volume. Ciò permette al soggetto di diventare abituato allo stress dell'esercizio. L'intensità ed il volume possono essere gradualmente incrementati quando aumentano la forza e la potenza del soggetto. Queste modalità esecutive sono chiamate esercitazioni nelle quali la resistenza è progressiva. Tale lavoro è inteso come "principio del sovraccarico". Esso si basa sul concetto che l'aumento della forza e della potenza, avviene soltanto se il muscolo è forzato (overload) ad eseguire un lavoro uguale o vicino al suo attuale massimale. Le esercitazioni di resistenza progressiva sono necessarie se si desidera il continuo aumento della forza.
- ▶ **11 Regole dell'allenamento.** L'equilibrio tra agonista ed antagonista si riferisce al rapporto di forza e potenza tra i gruppi muscolari agonisti ed antagonisti di un'articolazione. Non esiste un'informazione esatta su quale debba essere il rapporto tra i muscoli citati nella prevenzione degli infortuni o per il miglioramento della prestazione (performance) negli atleti. Per quanto questo punto sia soggetto ad opinioni diverse è possibile che il disequilibrio tra la forza e la potenza tra gli agonisti e gli antagonisti sia un fattore che contribuisca molto agli infortuni delle articolazioni e del tessuto molle.
- ▶ **12 Ampiezza o escursione del movimento (*range of motion*).** Esercizi controresistenza sono usualmente realizzati attraverso la piena escursione di movimento permessa dall'articolazione e dalla posizione del corpo coinvolta in quell'esercizio. Ciò si determina per assicurarsi che il miglioramento della forza e della potenza avvenga attraverso l'ampiezza del movimento e che la flessibilità di un'articolazione non sia interessata negativamente.
- ▶ **13 Appropriata forma esecutiva.** L'appropriata forma esecutiva è stabilita in parte dal desiderio di isolare ed allenare solo specifici gruppi muscolari associati a quel particolare movimento.
- ▶ **14 Velocità esecutiva.** In base alle indicazioni dell'ACSM, esercitandosi per la salute si deve adottare sia in fase concentrica che in quella eccentrica una velocità controllata (ACSM, 2000).