



## PREPARAZIONE FISICA



## Allenamento *La preparazione fisica di base*

L'obiettivo di chi pratica la ginnastica aerobica è quello di ottenere il raggiungimento e successivamente il miglioramento della Fitness.

Il tipo e le modalità dell'allenamento dovranno, pertanto, essere stabiliti tenendo presente sia la definizione di Fitness e la descrizione dei suoi fattori limitanti, sia la fisiologia muscolare: in particolare andrà considerata la necessità di sviluppare il tono-trofismo muscolare e, parallelamente, i sistemi organici di supporto alla produzione di energia, limitanti la resistenza dell'organismo allo sforzo fisico stesso.

In questa ottica, particolare attenzione va rivolta al sedentario che si avvicina per la prima volta a questa disciplina sportiva; infatti, molto spesso, si assiste all'inserimento dei nuovi praticanti, che avrebbero bisogno di un lavoro di preparazione fisica di base da eseguire in precedenza, in corsi di aerobica di livello superiore. E' essenziale, invece, consigliare sempre al principiante di intraprendere tale attività fisica con gradualità e senza saltare le tappe indispensabili ad un condizionamento fisico adeguato.

In tal senso va tenuto presente che l'impegno fisico in soggetti non allenati deve essere sempre ben dosato e che il tipo di attività e l'intensità della stessa vanno scelte in funzione delle strutture articolari e motorie interessate; solo in tal modo si potrà evitare l'insorgenza di fenomeni algici e/o di lesioni a carico delle varie strutture anatomiche, che potrebbero essere sovraccaricate da un'attività fisica non corretta. A tal proposito grande importanza viene assunta nell'esecuzione di un esercizio, dai gruppi muscolari antagonisti; il corretto equilibrio tra la muscolatura agonista e quella antagonista permette infatti un'attività scevra da rischi e protegge dal pericolo di traumi.

Nell'iniziare un'attività fisica con un sedentario o con un anziano bisogna anche ricordare che le caratteristiche dell'organismo si modificano in funzione dell'età e, pertanto, è necessario adeguare costantemente qualità, quantità ed intensità dell'attività fisica alla situazione attuale del soggetto.

Nell'attività fisica di mantenimento sono necessarie stimolazioni dosate opportunamente ed è consigliabile iniziare con tutte quelle esercitazioni che migliorano soprattutto la funzionalità degli organi e dei sistemi responsabili dell'ossigenazione, attivando il maggior numero possibile di muscoli con carichi sottomassimali; in tal senso è importante raggiungere durante l'esercizio, impegnando il maggior numero di gruppi muscolari, il 70-80% della massima potenza dei sistemi di trasporto dell'ossigeno. Un allenamento quotidiano di mezzora, che impegni l'individuo in un lavoro al 70% circa del carico necessario per raggiungere il suo massimo consumo di ossigeno, sembra essere sufficiente per raggiungere una capacità fisica soddisfacente ed è comunque da preferire ad un impegno di 2-3 ore, ma ripetuto solo una o due volte nella settimana.

“Consigli per l'allenamento”

Le qualità più importanti da allenare per raggiungere una valida Fitness sono:

### **1) la massima potenza aerobica (VO<sub>2</sub>max):**

che può essere definita come la più elevata quantità di ossigeno che l'individuo è in grado di utilizzare come carburante per bruciare sostanze energetiche durante il lavoro fisico.

L'importanza di conoscere tale parametro è legata alla sua capacità di fornire indirettamente informazioni sulla funzionalità dei fattori centrali (apparato cardiocircolatorio e respiratorio) e periferici (enzimi muscolari)



## PREPARAZIONE FISICA



## Allenamento *La preparazione fisica di base*

che presiedono alla produzione energetica attraverso il metabolismo aerobico, così da dare indicazioni sul livello di physical fitness del soggetto.

Per questo motivo la valutazione del  $VO_2max$  dovrebbe sempre far parte della serie di test cui sottoporre sia i soggetti che desiderano solamente conoscere il proprio livello di efficienza fisica, sia quelli che intendono migliorarlo pianificando un programma di allenamento individualizzato.

Le attività più idonee per migliorare l'efficienza del metabolismo aerobico sono quelle con caratteristiche di lunga durata, quali la corsa, il nuoto, il ciclismo. I criteri generali da seguire per svolgere tali attività correttamente e con profitto ai fini del miglioramento della Fitness sono:

- 1) costanza nella pratica, cioè allenamenti ripetuti almeno 2 o 3 volte la settimana per un periodo adeguatamente lungo, possibilmente senza interruzioni prolungate;
- 2) sviluppo del carico di allenamento, ossia aumento graduale del carico di lavoro secondo i parametri di quantità e intensità.

Tali parametri sono quelli che determinano la misura del carico; essi, pur coesistendo, sono tra loro contrastanti poiché aumentando l'uno deve, conseguentemente, diminuire l'altro. Per quantità si intende la durata dell'allenamento, che nel periodo iniziale dovrà crescere sistematicamente, mentre per intensità si intende la velocità di esecuzione o la quantità del carico sostenuta durante l'esercizio, che dovranno essere incrementate solo successivamente.

Poiché la finalità che si pone chi pratica attività fisica non a fini agonistici non è, ovviamente, quella di migliorare specificatamente la propria potenza ma in generale la propria efficienza fisica, maggior importanza va data alla quantità del carico, piuttosto che esasperare la ricerca dell'incremento dell'intensità, per quanto anche questa vada perseguita. Inoltre, va tenuto presente che per ottenere un'utilizzazione preferenziale dei grassi come fonte energetica, ottenendo anche un effetto dimagrante, è necessario che l'intensità dell'esercizio sia bassa.

Una proposta operativa abbastanza semplice potrebbe essere quella di eseguire tratti di corsa non molto lunghi, alternati a fasi di passo ad intensità tale da consentire di colloquiare con eventuali amici. Il tempo iniziale di lavoro sarà di circa 30 minuti, per poi passare gradualmente a quantità di allenamento maggiore.

### 2) la forza:

la forza è la capacità motoria dell'uomo che permette di vincere una resistenza o di opporvisi con un impegno contrattile della muscolatura. Essa indica, pertanto, il livello tonico-trofico della muscolatura.

Secondo Harre si distinguono tre forme fondamentali di forza:

- **forza massimale:** è la forza più elevata che il sistema neuro-muscolare è in grado di esprimere con una contrazione volontaria;
- **forza veloce:** capacità del sistema neuro-muscolare di superare delle resistenze con un'elevata rapidità di contrazione;



- **forza resistente:** capacità dell'organismo di opporsi alla fatica di lunga durata.

Oltre che per fattori genetici, la forza varia in modo specifico in funzione dell'uso cui i muscoli sono sottoposti nell'attività quotidiana o nell'allenamento. Per questo motivo una valutazione della forza diventa espressione dell'efficienza del motore muscolare. Un adeguato livello di tono-trofismo del muscolo garantisce l'applicazione di forza nelle varie prestazioni sportive, anche aerobiche, e nello stesso tempo permette di mantenere un atteggiamento posturale corretto, senza paramorfismi o atteggiamenti viziati del corpo.

La forza muscolare può essere migliorata con esercizi che interessano i vari segmenti corporei, compiuti contro resistenze variabili (pesi o attrezzi appositi), scelte a seconda del tipo di forza che si vuole maggiormente incrementare. Ad esempio, l'utilizzazione di una resistenza la più elevata possibile produce effetti positivi sulla forza massima, mentre una resistenza non massimale, ma applicata fino all'esaurimento allena la forza resistente e una resistenza medio - elevata da vincere con velocità massimale sviluppa la forza veloce.

La procedura metodologico-organizzativa migliore per l'allenamento della forza è il Circuit Training (allenamento a circuito): vengono scelti e messi in successione da 6 a 10 esercizi (stazioni) tali da sollecitare alternativamente diversi settori muscolari (per esempio un esercizio per le braccia, uno per il tronco, uno per le gambe, uno per il tronco, uno per le spalle e così via) o lo stesso settore (se vogliamo ottenere un risultato maggiormente mirato). Tale successione viene ripetuta 2 - 4 volte per ogni seduta.

### **3) la flessibilità:**

la flessibilità (o mobilità articolare) è la capacità di compiere gesti con l'impiego dell'escursione articolare più ampia possibile.

Questa capacità è molto importante perché è alla base di moltissime forme di movimento e permette di migliorare l'economia del gesto, favorendone la precisione. Il suo carente sviluppo è un fattore limitante per l'apprendimento della tecnica sportiva e determina un incremento del dispendio energetico con conseguente precoce affaticamento; si possono, inoltre, manifestare infortuni e viene anche limitato l'incremento di altre capacità motorie quali velocità e coordinazione.

Nella ginnastica aerobica, come in tutte quelle discipline dove l'aspetto estetico è determinante, risulta evidente come occorre dedicare un ampio spazio all'incremento della flessibilità; essa risulta infatti fondamentale per l'apprendimento tecnico degli esercizi.

I fattori che facilitano o limitano la flessibilità sono, in primo luogo, di natura anatomica, ma anche di natura neuro-fisiologica. Per questo motivo la flessibilità è considerata una capacità motoria che si pone in posizione intermedia tra capacità coordinative e capacità organico-funzionali. Dal punto di vista anatomico hanno importanza il tipo e la forma delle superfici articolari, nonché l'estensibilità dei muscoli, dei tendini e delle capsule articolari.

A livello muscolare si possono ottenere i più sensibili miglioramenti della estensibilità agendo sulla regolazione del rilasciamento del muscolo stesso. La flessibilità può essere infatti sviluppata attraverso l'esecuzione sistematica di esercizi di **STRETCHING** (allungamento muscolare). Tali esercizi si basano su precisi principi fisiologici. Infatti, quando un muscolo è sottoposto ad uno stimolo esterno improvviso e breve, ad esempio uno stiramento, di riflesso e senza intervento della volontà si contrae; questo avviene perché tale stimolo è riconosciuto da alcuni recettori presenti nel muscolo stesso (fusi neuromuscolari). Se invece lo stiramento è progressivo e prolungato nel tempo, sono gli organi tendinei del Golgi ad essere eccitati ed il muscolo, per evitare danni da rottura, si rilassa. In questo modo esercizi che stirano il muscolo per tempi



## PREPARAZIONE FISICA



## Allenamento **La preparazione fisica di base**

sufficientemente prolungati, determinano a lungo andare una maggiore capacità di rilassamento e distensione del muscolo.

Lo stretching può essere eseguito con 3 metodiche diverse, propedeutiche l'una all'altra.

La prima metodica consiste nel raggiungere progressivamente (5-10 secondi) la distensione del muscolo interessato, senza mai avvertire dolore, e nel mantenerla per altri 15-20 secondi senza spostarsi; successivamente si ritorna, lentamente, alla posizione di partenza.

La seconda metodica prevede che, dopo aver effettuato la distensione come indicato nella prima metodica, invece di ritornare in posizione di riposo, si effettui un ulteriore allungamento della durata di circa 5 secondi; ci si sofferma in questa nuova posizione per altri 10-15 secondi e poi si ritorna lentamente alla situazione iniziale.

La terza metodica infine, consiste nell'allungamento progressivo per 15-20 secondi al quale, invece del ritorno alla posizione iniziale, segue una contrazione del muscolo contro una resistenza (ad esempio un compagno che si oppone al movimento) tale che il segmento corporeo non si possa muovere; la forza sviluppata in questa contrazione deve essere pari a circa il 50% della propria forza massima e deve durare circa 10 secondi. Ad essa deve seguire un'altra fase di allungamento di circa 20 secondi e quindi un progressivo ritorno alla posizione di riposo. Questa sequenza può essere ripetuta 2 o 3 volte.

Al fine di eseguire correttamente gli esercizi ed evitare errori grossolani e pericolosi, devono sempre essere osservate le seguenti indicazioni:

- a) scegliere pochi e facili esercizi, che consentano inizialmente l'allungamento di grandi gruppi muscolari e che non determinino contrazioni riflesse per via di posizioni difficoltose;
- b) abbinare agli esercizi una corretta respirazione che deve essere prevalentemente espiratoria nella fase di allungamento (lo stretching è una tecnica di rilassamento);
- c) non arrivare mai ad avvertire la sensazione di dolore.

La pratica della ginnastica aerobica richiede all'insegnante, sia per il ritmo musicale, che diventa elemento altamente stimolante, sia per la velocità di esecuzione degli esercizi, che si alternano rapidamente e necessitano, pertanto, anche di una buona coordinazione motoria, un costante controllo degli allievi per evitare loro l'esecuzione di movimenti errati e spesso anche nocivi.

E' da tenere presente, inoltre, che spesso il principiante che inizia a svolgere questa attività (attratto principalmente dagli aspetti altamente stimolanti che la contraddistinguono: ritmo musicale, elementi coreografici, coinvolgimento di gruppo, ecc.), non ha svolto (nonostante le raccomandazioni da noi riportate in precedenza) un'attività fisica adeguata e costante o lo ha fatto solo occasionalmente. In questo caso è necessario integrare l'ora di aerobica facendo eseguire precedentemente esercizi analitici e specifici, che migliorino il tono trofismo muscolare. Particolare attenzione dovrà essere dedicata al rafforzamento della muscolatura del tronco e di quella addominale, responsabili di una corretta postura; tutti gli esercizi dovranno poi susseguirsi tenendo sempre presente il principio della gradualità e, per evitare che insorgano situazioni di noia, variati il più possibile.

E' opportuno conoscere l'eventuale presenza di patologie in ogni soggetto, in modo da compensare e migliorare i particolari deficit muscolari o strutturali con esercizi specifici e preventivi; soprattutto durante la lezione di aerobica dovranno essere evitati tutti quei movimenti che possano risultare dannosi, eventualmente sostituendoli con altri, in maniera da non penalizzare fisicamente e psicologicamente il soggetto. Ad esempio, nel caso di patologie che riguardano la colonna vertebrale, molto diffuse soprattutto nel sesso femminile, sarà opportuno eseguire prima della lezione di aerobica diversi esercizi di stretching e di compensazione e,



## PREPARAZIONE FISICA



## Allenamento *La preparazione fisica di base*

durante la stessa, evitare fasi troppo lunghe di saltelli che potranno essere sostituiti dalla marcia sul posto o da movimenti a carico dei soli arti superiori.

Prima di concludere, è necessario soffermarci brevemente su due parti della lezione a cui sarà opportuno dedicare particolare attenzione: **il riscaldamento** e **il defaticamento muscolare**; esse molto spesso vengono trascurate o non viene dedicato loro il tempo di cui necessitano.

Sono al contrario molto importanti:

con **il riscaldamento** si predispongono e si prepara l'organismo ad affrontare nelle migliori condizioni la parte più specifica della lezione; bisognerà dedicare almeno 10-15 minuti ad un lavoro di base ben eseguito che potrà evitare, o quanto meno rendere più rara, l'insorgenza di lesioni traumatiche di quelle strutture maggiormente sollecitate.

Dovranno essere stimolati tutti i gruppi muscolari, soffermandoci principalmente su quelli che risulteranno maggiormente gravati dal lavoro nella parte centrale della lezione. Se poi sono presenti delle patologie a carico della colonna vertebrale questa necessita, per sopportare l'impegno proprio della lezione aerobica, di una accurata preparazione che miri ad una completa mobilitazione sui piani frontale, sagittale e trasverso, attraverso esercitazioni di elasticizzazione, verticalizzazione e trofizzazione. Analoghe considerazioni possono essere fatte per i muscoli degli arti inferiori, sollecitati nei movimenti di salto e di spostamento nelle varie direzioni, e per quelli addominali, che assicurano la stabilità del bacino. Dovrà essere rispettato, inoltre, il principio dell'equilibrio del carico di lavoro a cui sono sottoposti i muscoli agonisti e quelli antagonisti, responsabili della corretta esecuzione dei movimenti e della stabilità delle articolazioni. Naturalmente nel riscaldamento non si dovrà tralasciare l'impegno a carico delle articolazioni, principalmente della caviglia e del ginocchio, per cui andranno mobilitate accuratamente su tutti i piani dello spazio, attraverso esercizi che ne sollecitino la naturale ampiezza.

La stessa importanza va attribuita anche al **defaticamento muscolare**, a cui andranno dedicati circa 10 minuti; esso potrà, comunque, essere proseguito individualmente, attraverso esercizi di estensione muscolare (stretching) e di respirazione, fino a riportare l'organismo ad una naturale situazione di riposo, abbassando la temperatura corporea e normalizzando la frequenza cardiaca, in maniera da rilassare e raffreddare il corpo del soggetto dopo l'intensa attività fisica praticata.

### **Rapidità o Velocità**

La velocità, o anche rapidità, è una capacità che presenta un'espressione multiforme. Essa racchiude un insieme eterogeneo di componenti quali il tempo della reazione motoria, la rapidità del singolo movimento e la frequenza del movimento. Tali componenti dipendono da diversi fattori: percettivi la prima, energetici la seconda e coordinativi la terza.

Il principale limite fisiologico della velocità risiede nella trasmissione, passaggio ed arrivo, del segnale al muscolo coinvolgendo, quindi, in larga misura il sistema nervoso centrale.

La rapidità è una qualità poco incrementabile rispetto ad altre capacità quali forza e resistenza e la giusta età per un suo sviluppo è tra i 7 ed i 12 anni.

L'allenamento per l'incremento della velocità deve far sì che i parametri quali durata dell'esercizio, tempo di recupero e numero delle ripetute siano combinati in modo tale che l'intensità sia sempre massima senza raggiungere mai la soglia della fatica. Quindi si dovranno proporre esercizi della durata non superiore ai 4-6 secondi con tempi di recupero tra una ripetizione e l'altra che siano completi per permettere il ripristino totale.



## PREPARAZIONE FISICA



## Allenamento *La preparazione fisica di base*

**Coordinazione** Con il termine di coordinazione si intende la particolare caratteristica del sistema nervoso centrale di comporre un atto motorio più o meno complesso risultante da un insieme di singoli movimenti controllati in intensità, successione e direzione. E', quindi, la risultante di doti neuromuscolari quali la capacità di essere consapevoli della posizione dei propri segmenti corporei nello spazio durante l'attuazione di un movimento, o il tempismo esecutivo ed intelligenza motoria, ovvero saper comprendere la cinematica e la dinamica del movimento e di realizzarlo esattamente in tempi brevi.

La coordinazione generale si incrementa con esercitazioni che prevedano la combinazione di diversi movimenti dei singoli segmenti del corpo.

E' una capacità abbastanza innata che va, comunque, allenata fin dai primissimi anni di attività motoria (5-7 anni).

### **Equilibrio**

L'equilibrio è un processo percettivo motorio mediante il quale il corpo mantiene o ristabilisce una determinata posizione. Esso è, quindi, strettamente legato ad una percezione del corpo e soprattutto ad un senso muscolare profondo, ossia alla perfetta conoscenza delle posizioni che assumono i segmenti corporei in relazione tra loro e in rapporto allo spazio, oltre che alla percezione della posizione del baricentro corporeo. La capacità di equilibrio è determinante nel caso di spostamenti acrobatici e variazioni improvvisate degli appoggi, brusche accelerazioni ecc.

L'equilibrio viene sviluppato attraverso una serie di esercizi che prevedano cambiamenti rapidi della posizione del baricentro, andature varie su basi di appoggio varie, mobili e strette. Sviluppare l'equilibrio significa eliminare in gran parte tutti quei gesti disarmonici che compromettono l'esecuzione.

### **Capacità di ritmo**

E' la capacità di organizzare cronologicamente gli impegni muscolari in rapporto allo spazio ed al tempo.