

**CORSO ISTRUTTORI FIN
1° LIVELLO**

**GINNASTICA
EDUCATIVA E PRE-NATATORIA**

Venerdì 12 Marzo 2010

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Generalità

Definita anche **flessibilità** o **articolarietà**, rappresenta la capacità di compiere gesti con la più ampia escursione articolare possibile, in forma attiva e passiva.

Si tratta di un presupposto che consente di economizzare il gesto e che ne migliora la precisione; è fondamentale per l'apprendimento ed il perfezionamento della tecnica e per l'allenamento.

La mobilità articolare asseconda l'equilibrio artro-muscolare e favorisce il benessere psicofisico; consente inoltre di prevenire le forme degenerative più frequenti delle articolazioni.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Un buon grado di flessibilità ha anche altri effetti:

- abbrevia il ristoro muscolare dopo uno sforzo;
- migliora la trama dinamica tra muscoli agonisti ed antagonisti;
- permette l'eliminazione di molti movimenti compensatori.

La mobilità articolare dipende da 4 fattori:

- 1.la capacità funzionale e la tipologia (gradi di libertà) delle singole articolazioni;
- 2.la capacità di allungamento della muscolatura (molto), delle fasce, dei segmenti e dei tendini (in misura minore);
- 3.la forza necessaria per flettere le articolazioni;
- 4.la coordinazione intra ed inter-muscolare.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Presupposti anatomico-fisiologici

Le principali articolazioni sono avvolte da una capsula che le separa dall'ambiente circostante. All'interno della capsula si trova una membrana, la **sinovia**, che secreta un liquido mucoide (**liquido sinoviale**); esso ha 3 funzioni:

- 1.lubrifica la cartilagine;
- 2.le assicura il nutrimento;
- 3.serve ad ammortizzare.

I **legamenti**, oltre a rafforzare e rendere più stabile l'articolazione, assecondano la direzione del movimento e ne limitano l'escursione per evitare danni alle strutture.

I **muscoli** assicurano il movimento delle articolazioni e, insieme ai legamenti, la loro stabilità.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Gli effetti dell'allenamento della mobilità articolare

L'allenamento della mobilità articolare ha un'influenza:

Sul metabolismo articolare. La produzione del liquido sinoviale è stimolata dal movimento; nelle articolazioni immobilizzate a seguito di un trauma questa produzione viene ridotta, o addirittura interrotta, con conseguente sensibile peggioramento della mobilità, mentre in articolazioni sovrastimolate la produzione è eccessiva con formazione di gonfiori (borsiti – tenosinoviti).

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Gli effetti dell'allenamento della mobilità articolare

L'allenamento della mobilità articolare ha un'influenza:

Sui processi neurofisiologici di controllo (attivazione ed inibizione della muscolatura). La capacità di rilassare certi gruppi muscolari, una componente coordinativa legata al sistema nervoso, è determinante per ottenere livelli adeguati di mobilità.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Gli effetti dell'allenamento della mobilità articolare

L'allenamento della mobilità articolare ha un'influenza:

Sul tessuto connettivo (tendini e legamenti) e sulle fibre muscolari che interessano le articolazioni. Entrambi possono essere allungati (anche se in misura molto diversa).

Attraverso un buon allenamento si può ottenere un allungamento massimo degli elementi connettivi (tendini e legamenti) del 5%; il muscolo, invece, grazie soprattutto ad un miglioramento delle sue capacità elastiche, può aumentare la propria estensibilità fino al 50%.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

I fattori della mobilità articolare

Fattori strutturali (o anatomici)

- **Forma e tipo di articolazioni.** La conformazione articolare, determinata in gran parte geneticamente, influenza i movimenti limitando o esaltando le caratteristiche di flessibilità.
- **Estensibilità dei muscoli, tendini e legamenti.** La componente muscolare può essere migliorata sensibilmente con l'allenamento; tendini e legamenti, invece, specie in età adulta, sono scarsamente estensibili. Anche in queste componenti gioca un ruolo importante il fattore genetico.
- **Volume delle masse muscolari.** Un aumento eccessivo delle masse muscolari può determinare, specie in alcuni distretti (spalle, anche...), vere e proprie limitazioni articolari di tipo meccanico. Inoltre l'incremento del tono, che in genere accompagna l'aumento del volume, riduce la flessibilità.
- **Età e sesso.** In genere le donne e giovanissimi hanno una massa muscolare meno sviluppata ed un tono più basso, sono quindi più flessibili.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

I fattori della mobilità articolare

Fattori funzionali (o coordinativi)

- Capacità di rilassamento muscolare. L'abilità nel rilassare i muscoli che si oppongono all'allungamento, favorisce l'escursione del movimento.
- Coordinazione intra ed inter-muscolare. Per realizzare movimenti ampi è fondamentale il sincronismo tra i muscoli interessati (coordinazione inter-muscolare) ed un'adeguata regolazione delle unità motorie del singolo muscolo (intra-muscolare).
- Il livello di forza dei muscoli che causano l'allungamento. È importante particolarmente negli esercizi di mobilità statico-attiva. La distensione dei gruppi che si oppongono all'allungamento (antagonisti) avviene in virtù di una contrazione statica o dinamica dei muscoli agonisti che deve essere sostenuta da una forza adeguata.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Influenze sulla mobilità articolare

La mobilità articolare è influenzata da:

Cause interne (endogene)

- Condizioni neurofisiologiche. L'eccitazione emotiva riduce la flessibilità. Anche un forte affaticamento ha lo stesso effetto (uno leggero invece può favorirla).
- Valori metabolici. Una temperatura corporea leggermente più elevata del normale aumenta la mobilità. Livelli elevati di lattato muscolare tendono invece a diminuirla.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Influenze sulla mobilità articolare

La mobilità articolare è influenzata da:

Cause esterne (esogene)

- La temperatura esterna. Specialmente se l'atleta non è ben coperto una bassa temperatura dell'ambiente, influenzando quella corporea, riduce la mobilità.
- L'ora del giorno. La flessibilità è minore nelle prime ore del mattino, maggiore al pomeriggio.

Bambini e bambine presentano valori abbastanza elevati di mobilità articolare. Nei maschi, con il sopraggiungere dello sviluppo puberale, la mobilità tende a diminuire, anche sensibilmente, per effetto dell'aumento del tono e del volume muscolare; nelle femmine invece rimane in genere abbastanza elevata anche dopo la pubertà.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Metodi per lo sviluppo della mobilità

Per l'allenamento della mobilità articolare vengono utilizzate 3 forme metodologiche di base:

1. L'allungamento dinamico attivo (i metodi balistici)

Sono tecniche dinamiche che si basano sullo stiramento dei muscoli antagonisti mediante il veloce spostamento di determinati segmenti del corpo in una direzione ottimale, ottenuto con la contrazione dinamica dei muscoli agonisti, oppure per effetto della forza di gravità.

Esempi sono:

1. Movimenti di flesso-estensione.
2. Movimenti di slancio.
3. Movimenti con rimbazzo.

È necessario effettuare un elevato numero di ripetizioni (almeno 50).

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Metodi per lo sviluppo della mobilità

1. L'allungamento dinamico attivo (i metodi balistici)

Vantaggi:

- Azione di rinforzo sui muscoli antagonisti.
- Effetto positivo sulla coordinazione inter ed intra-muscolare.

Svantaggi:

- Possibilità di microtraumi a carico delle componenti elastiche del muscolo.
- Possibilità di stiramenti.
- Modesta azione sulla capacità di rilassamento: la distensione repentina dei fusi neuromuscolari causa infatti un riflesso di stiramento.
- Minore efficacia rispetto ai metodi statici.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Metodi per lo sviluppo della mobilità

2. L'allungamento statico attivo (i metodi statici)

Comprendono lo stretching e la mobilizzazione passiva

Vantaggi:

- La lunga durata dello stimolo nella posizione di massimo allungamento assicura complessivamente una maggior efficacia rispetto alle forme dinamiche; molto positivo anche l'influsso sulla capacità di rilassamento (per riduzione del riflesso di stiramento).

Svantaggi:

- Scarsa azione sulla coordinazione dinamica.
- Stimolo modesto sulla componente tendinea.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Metodi per lo sviluppo della mobilità

2. L'allungamento statico attivo (i metodi statici)

Comprendono lo stretching e la mobilizzazione passiva

Vantaggi:

- La lunga durata dello stimolo nella posizione di massimo allungamento assicura complessivamente una maggior efficacia rispetto alle forme dinamiche; molto positivo anche l'influsso sulla capacità di rilassamento (per riduzione del riflesso di stiramento).

Svantaggi:

- Scarsa azione sulla coordinazione dinamica.
- Stimolo modesto sulla componente tendinea.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Metodi per lo sviluppo della mobilità

2. L'allungamento statico attivo (i metodi statici)

Comprendono lo stretching e la mobilizzazione passiva

Lo stretching

Lo stretching è il metodo più diffuso per ottenere una buona estensibilità muscolare. Consiste nello stirare lentamente uno o più gruppi muscolari sfruttando la forza di gravità oppure mediante la contrazione della muscolatura antagonista.

LA MOBILITÀ ARTICOLARE

Metodi per lo sviluppo della mobilità

3. L'allungamento statico passivo

Le tecniche statiche di mobilizzazione passiva con l'aiuto di un partner sono abbastanza efficaci.

Necessitano però di una certa maturità atletica e, soprattutto nelle esercitazioni a coppie, di soggetti sensibili e responsabili per evitare situazioni traumatiche.

LA GINNASTICA PRENATORIA

I problemi

La ginnastica prenataloria rappresenta frequentemente un punto debole dei programmi di attività svolti nelle piscine. I motivi sono da ricercare:

- 1.in un ambiente poco idoneo, poiché, salvo felici eccezioni, l'attività viene effettuata sul piano vasca, che raramente presenta le caratteristiche adeguate;
- 2.nel modesto impegno di molti allievi, che vedono nella ginnastica un'appendice poco gradita della lezione;
- 3.nello scarso valore che a essa, in genere, viene attribuito (anche dagli stessi istruttori), che si riflette sull'impegno dei ragazzi;
- 4.nella frequente incapacità degli insegnanti di interessare e coinvolgere gli allievi nelle attività;
- 5.nell'insufficiente repertorio di esercizi e, più in genere, in una scarsa competenza sulle problematiche della ginnastica che trasformano la lezione in una monotona ripetizione di pochi movimenti (gli istruttori sono adeguatamente preparati solo nel nuoto).

LA GINNASTICA PRENATORIA

Benefici e limiti

Prima di entrare in merito ai contenuti (metodologie di intervento ed esercizi), è necessario chiarire obiettivi ed esiti prevedibili della ginnastica.

Letteralmente il termine "prenatoria" indica un'attività che precede la lezione in acqua: quali valenze presenti nei confronti dell'apprendimento del nuoto, però, è ancora oggetto di discussione.

Rapporti tra apprendimento del nuoto e ginnastica prenataloria

Probabilmente, se esistesse la certezza di una correlazione positiva tra ginnastica prenataloria e apprendimento del nuoto, anche l'interesse degli istruttori per questa attività aumenterebbe. È indispensabile dunque porsi una domanda: "È utile la ginnastica prenataloria per migliorare l'apprendimento del nuoto?"

Il nuoto è un'attività caratterizzata da una fortissima specificità, sia per l'ambiente in cui si svolge (*), che per la struttura intrinseca dei gesti tecnici (**).

LA GINNASTICA PRENATORIA

Secondo la scienza del movimento esiste un fenomeno, il **TRANSFERT MOTORIO**, per il quale ogni abilità da apprendere non è mai del tutto nuova, ma si basa su movimenti precedentemente acquisiti (consapevolmente e inconsapevolmente). Si tratta dunque di definire se, e in che misura, il transfert sia applicabile in questo contesto; cioè se, nelle varie fasi del processo d'apprendimento del nuoto, si possa beneficiare del transfert derivante dalle esercitazioni a secco.

LA GINNASTICA PRENATATORIA

Nel caso di atleti agonisti, o anche di buoni nuotatori, la trasferibilità, riferita al perfezionamento della tecnica natatoria è minima; a questo scopo è utile solamente l'attività in acqua (la specificità delle informazioni cinestesiche è infatti elevatissima); questo significa che i segnali reafferenti utilizzati per la regolazione del movimento sulla terraferma sono molto diversi rispetto a quelli ricevuti in acqua. Non hanno pertanto nessuna utilità nella regolazione fine dei movimenti acquatici).

Nel caso dei principianti, e ancor più nei bambini piccoli, invece, la situazione è differente per diversi motivi.

Le fasi iniziali dell'apprendimento del nuoto pongono due ordini di problemi in forte interazione: problemi percettivi, cioè di adattamento sensoriale e percettivo all'acqua, e problemi motori, legati alla costruzione di gesti complessi.

LA GINNASTICA PRENATATORIA

Nel caso dei principianti,

L'adattamento percettivo si realizza con il processo di ambientamento. Attraverso i molteplici contatti con l'elemento liquido viene sviluppata una particolare sensibilità e si facilita la formazione di schemi senso percettivi specifici.

La costruzione dei gesti tecnici inizia quando il principiante è già adattato. I movimenti del nuoto (gli stili) presentano alcune difficoltà che vengono superate con più facilità se l'allievo è in possesso di una buona coordinazione dinamica generale, di una sufficiente mobilità articolare e di un livello adeguato di forza.

LA GINNASTICA PRENATATORIA

I benefici della ginnastica

In definitiva la ginnastica prenatalatoria può rappresentare un'attività formativo-educativa che integra, compensa e arricchisce quella svolta in acqua e che l'allievo può spendere anche in successive esperienze. Se ben fatta, dunque, produce i seguenti effetti:

- stimola il riscaldamento generale;
- esercita un'azione positiva generale sulle funzioni organiche (apparato cardiorespiratorio, muscolare) e sulle capacità motorie generali;
- facilita l'apprendimento tecnico del nuoto (ma solamente nelle prime fasi);
- consente di sviluppare capacità motorie (coordinative e condizionali) utili per il nuoto e per ogni altra attività sportiva;
- fornisce modelli visivi che favoriscono la formazione della prima immagine mentale del gesto;
- facilita la conoscenza reciproca e le relazioni tra gli allievi e con l'insegnante, quindi può aiutare a formare e consolidare il gruppo.

LA GINNASTICA PRENATATORIA

I FONDAMENTI METODOLOGICI

I molteplici benefici offerti dalle esercitazioni a secco sono subordinati alla corretta applicazione dei principi che regolano la programmazione del carico di lavoro.

Il raggiungimento degli obiettivi dipende dalla scelta di esercitazioni appropriate, organizzate secondo principi metodologici che garantiscono: un'ottimale distribuzione del carico all'interno della lezione e nel breve e medio periodo, il suoi incremento e una differenziazione in relazione ai vari soggetti (quando possibile).

È indispensabile pertanto che gli istruttori, per operare in questo campo, dispongano almeno di alcuni fondamenti dell'allenamento sportivo.

LA GINNASTICA PRENATATORIA

TRE PRINCIPII BASILARI PER LA COSTRUZIONE DELLE SEDUTE

L'attività pratica basa la sua efficacia su una serie di principi, regole e metodi, che portano agli obiettivi cercati rispettando la salute e favoriscono lo sviluppo psicofisico:

1. Unità tra carico e recupero

Gli adattamenti più importanti dell'organismo avvengono nella fase di ristoro, pertanto carico e recupero devono essere visti come un processo unitario.

Il recupero può essere passivo (riposo completo) o attivo, e i suoi tempi vanno adeguatamente calcolati, sia all'interno della seduta che tra più sedute.

LA GINNASTICA PRENATATORIA

2. Incremento costante dei carichi

La struttura dell'organismo umano (organi, apparati e sistemi) è fatta per sopportare le sollecitazioni metaboliche finalizzate al potenziamento delle funzioni muscolari (condizionali) e quelle indirizzate alla regolazione dei movimenti (coordinative).

Esse determinano sia l'incremento dei fattori energetico-strutturali, che una maggiore efficienza dei sistemi che regolano il movimento.

Il carico fisico rappresenta l'insieme di tutte le sollecitazioni a cui è sottoposto l'organismo durante tutta la seduta: per essere efficace deve superare la soglia di fatica caratteristica della normale attività quotidiana.

LA GINNASTICA PRENATATORIA

2. Incremento costante dei carichi

Si parla di:

carico esterno, di tipo fisico, rappresentato dagli esercizi e facilmente misurabile;

carico interno, fisiologico, costituito dall'affaticamento dell'organismo prodotto dagli esercizi, molto variabile individualmente.

La valutazione del carico interno (cioè dall'affaticamento degli allievi) si può effettuare con una certa facilità osservando alcuni parametri come: l'arrossamento della cute, la frequenza ventilatoria (del respiro) e cardiaca (bpm) e alcuni aspetti comportamentali come il diminuire dell'attenzione e della concentrazione e l'efficacia e l'efficienza delle azioni motorie.

Tutti i fattori del carico: volume, durata, intensità, e densità (cioè rapporto tra lavoro e recupero), possono essere misurati e incrementati.

LA GINNASTICA PRENATATORIA

3. Corretta successione dei carichi

I carichi di allenamento devono essere somministrati in maniera tale da interagire positivamente.

Una corretta successione delle esercitazioni offre questa opportunità.

L'attività inizia con una fase di blando riscaldamento, che si intensifica gradualmente.

Terminata la fase di attivazione generale vengono inseriti gli esercizi più mirati (secondo il seguente ordine: particolarità – coordinazione – forza rapida – resistenza alla forza e/o resistenza) e, infine, una fase di defaticamento.

La presentazione di nuovi gesti, soprattutto degli esercizi imitativi, che (nella fase iniziale) possono favorire l'apprendimento delle nuotate, si effettua all'inizio della seduta, quando l'allievo è in condizioni di freschezza fisica e mentale.

LA GINNASTICA PRENATATORIA

Con tutti i limiti evidenziati, dunque, l'attività prenatalatoria può costituire un'integrazione utile di un programma di nuoto e anche favorire l'apprendimento.

Le risorse per ottenere questi obiettivi devono essere trovate soprattutto nel campo emotivo e motivazionale, poiché solo una partecipazione attiva ed emotivamente intensa degli allievi consente il raggiungimento dei benefici sopra evidenziati.

LA GINNASTICA PRENATATORIA

ORGANIZZAZIONE DELLA LEZIONE

Frequenza: 2-3 volte a settimana

Durata: da 15 a 30 minuti

Allievi per istruttore: max 20

Fasi della lezione:

1. fase introduttiva
2. fase principale
3. fase finale

LA GINNASTICA PRENATATORIA

ORGANIZZAZIONE DELLA LEZIONE

Fase introduttiva

1. Motivazione
2. Adattamento all'ambiente
3. Ricerca di attenzione
4. Attivazione neuromuscolare

Fase principale

1. Realizzazione degli obiettivi cercati (acquisizione di nuove abilità, consolidamento di abilità apprese: 1 / 2 compiti)

Fase finale

1. Ritorno alla calma
2. Preparazione all'ingresso in acqua

LA GINNASTICA PRENATATORIA

IL PIANO VASCA

Requisiti essenziali

Posto strategico

- Il piano vasca non deve essere scivoloso e/o bagnato.
- Gli allievi non devono avere un contatto visivo con i genitori.
- L'istruttore deve poter osservare i bambini dall'ingresso sino al raggiungimento del posto di lavoro.

Dimensioni minime: metri 10 x 5.

Attrezzature di base: cerchi, materassi di vario genere, palloni di spugna, corde, bastoni, step, materiale usuale di piscina.

LA GINNASTICA PRENATORIA

CONCLUSIONI

È estremamente difficile rendere proficua e gradita la lezione di ginnastica prenataloria, specie con gli allievi più grandi.

Un tentativo può essere effettuato seguendo le seguenti indicazioni:

- 1.formare e aggiornare il personale in questo specifico campo;
- 2.motivarlo attraverso una corretta definizione e condivisione degli obiettivi e il convincimento della potenziale utilità di questa attività;
- 3.elaborare forme di verifica relative al loro raggiungimento;
- 4.adeguare rigorosamente i programmi all'età degli allievi (fanciulli, preadolescenti, adolescenti, adulti) e soprattutto partendo dalle loro motivazioni e agendo sulle medesime;
- 5.riservare spazi adeguati per ampiezza e accessibilità;
- 6.attrezzare il piano vasca con materiale adeguato agli allievi.