

# **Allenamento della forza speciale per i giovani**

## **Tenere conto dei punti deboli dell'apparato motorio**

Traduzione da:

Education Physique à l'Ecole (Suisse), n. 5, 1997, pp. 31-33

---

*Se si considera dal punto di vista della fisiologia dello sviluppo l'organismo giovanile si distingue essenzialmente da quello dell'adulto. Si tratta di differenze che nella pratica hanno conseguenze sulla scelta degli esercizi.*

---

### **PUNTI DEBOLI «STANDARD», DOVUTI ALLA FISIOLOGIA DELLO SVILUPPO**

Rispetto agli adulti, nei bambini e negli adolescenti, il pericolo di danni provocati dal carico dovuto a stimoli non fisiologici (forze di trazione, compressione, trasversali, di taglio) è particolarmente elevato. In particolare ciò vuol dire che, all'incirca fino a 12-13 anni d'età, ma spesso fino a 14-15 anni:

- le ossa dei bambini e degli adolescenti, essendo ancora composte in gran parte da materiali organici molli sono più elastiche, più flessibili, però sono meno resistenti alla trazione e alla compressione;
- l'attività delle sincondrosi epifisarie responsabili della crescita encondrale in lunghezza delle ossa, in casi estremi può essere modificata e quindi tende a provocare alterazioni nella crescita;
- il tessuto dei tendini e dei legamenti, a causa della ancora scarsa disposizione cristallina, ed essendo ancora ricco di sostanza intercellulare, non è ancora abbastanza resistente alla trazione;
- il tessuto cartilagineo (es. la cartilagine articolare ialina), a causa di elevati tassi di suddivisione dovuti alla crescita, mostra un grado elevato di rischio nei confronti di forze di compressione e di taglio. La cartilagine raggiunge il suo stadio finale di «indurimento» e quindi la sua piena capacità di carico, alla fine del periodo della crescita;
- la percentuale dei muscoli (rispetto alla massa globale del corpo) in ambedue i sessi ammonta a circa il 25-28% e la capacità effettiva di anabolismo muscolare è ancora scarsa.

Invece si può stabilire che è straordinariamente elevata la capacità di sviluppo della coordinazione inter- e intramuscolare.

### **PUNTI DEBOLI «RECENTI», DOVUTI ALLA FISIOLOGIA DELLO SVILUPPO**

Le esperienze più recenti mostrano che vi sono cambiamenti legati alla fisiologia dello sviluppo, che spesso riducono il carico limite delle strutture ed in generale la loro capacità di carico:

- sembra che vi sia un'esplosione dell'accrescimento in lunghezza, e si producono rapporti sfavorevoli di leva;
- invece l'accrescimento in larghezza mostra piuttosto tendenze degenerative rispetto all'età, per cui, ad esempio, il rapporto massa corporea / muscolatura a seconda dell'età è inferiore alla media;
- a causa della sempre più diffusa inattività fisica delle nuove generazioni, soprattutto lo sviluppo della muscolatura, tende ad essere notevolmente carente;
- il fattore condizionale «forza» tende a diminuire in modo preoccupante. A ciò si aggiunge che probabilmente ad esso viene dedicata poca attenzione nell'insegnamento della educazione fisica;
- la perdita in prestazione di forza altera anche la coordinazione muscolare, per cui si producono pattern motori non funzionali;
- tutto ciò è accompagnato dalla perdita del senso del corpo e del movimento, che soprattutto agli inizi provoca un'azione negativa sulla realizzazione degli esercizi di sviluppo della forza.

### **CARENZE DI FISIOLOGIA FUNZIONALE**

Per i fattori che abbiamo citato, il corpo dei soggetti in via d'accrescimento non ha una capacità limitata di sforzo (carico) e può essere danneggiato sia dalla mancanza, sia dalla scarsità che dall'eccesso di carico:

- la funzione protettiva e di scarico delle strutture passive (ossa, cartilagini, legamenti e capsule articolari) che dipende dalla prestazione muscolare, diventa visibilmente più scarsa;
- la protezione e la guida propria delle articolazioni può essere resa ottimale solo grazie ad una muscolatura adeguata. Nel caso in cui vi sia una carenza diffusa di questa capacità funzionale della muscolatura, una conseguenza che si può osservare spesso è l'instabilità delle articolazioni (ad esempio di quelle del rachide);
- le disarmonie nella prestazione (forza) muscolare tra i grandi gruppi globali ed i muscoli più piccoli, locali, sono una tipica manifestazione della carenza di movimento e dell'atrofia muscolare di natura degenerativa. Queste disarmonie portano a carichi elevati, non fisiologici

o ad eccessi di carico dei muscoli locali che si trovano in prossimità delle articolazioni e dei legamenti. Ne conseguono diminuzioni funzionali ed alterazioni trofiche dei muscoli locali e delle strutture legamentose (immobilità articolare e infiammazioni).

## **LE CONSEGUENZE SULLA SCELTA DEI METODI DI SVILUPPO DELLA FORZA**

Naturalmente occorre che nella prassi si tenga conto di queste nozioni che si ricavano dalla fisiologia dello sviluppo.

### **Obiettivi di prestazione**

Per prima cosa vanno ampiamente evitati obiettivi specifici di prestazione, quali la forza massima o la forza rapida. Gli obiettivi più consigliabili da ottenere sono l'allenamento e la resistenza alla forza, che acquisiscono un valore sempre maggiore. Così pure, nelle lezioni, possono essere introdotti esercizi di sviluppo della forza, generali e speciali, per la statica del corpo (portamento) e la stabilità delle articolazioni. Infine, i metodi utilizzati debbono rendere ottimale la coordinazione inter- ed intramuscolare, stimolare il senso della contrazione e del rilassamento, e migliorare quello del movimento.

L'apprendimento di una buona tecnica (qualità del movimento) è sempre prioritaria rispetto alla realizzazione degli obiettivi di prestazione.

Inoltre occorre prestare attenzione al fatto che, nel caso che venga svolto regolarmente un lavoro di sviluppo della forza non si deve trascurare la mobilità articolare. Quindi è consigliabile che parallelamente vengano applicati esercizi supplementari che mantengano o, addirittura, migliorino la mobilità articolare.

### **Obiettivi e principi che si ricavano dalla teoria e dalla metodica dell'allenamento**

La scelta degli esercizi e l'allenamento debbono essere adeguati:

- all'età e al sesso;
- alla diversa capacità massima di carico dell'individuo;
- alle condizioni generali legate alla fisiologia dello sviluppo, che abbiamo citato e ad altri punti deboli strutturali individuali;
- per quanto riguarda l'intensità e la durata del carico alle soglie di stimolo tipiche delle varie strutture;
- alla funzionalità e alla complessità dei sistemi e quindi garantire, contemporaneamente, un'elevata efficienza rispetto all'obiettivo e che non vengano danneggiate le strutture;
- ai principi della teoria dell'allenamento, come ad esempio la continuità ed il razionale incremento del carico;

- come pure agli aspetti della variazione e della molteplicità dei movimenti per quanto concerne il miglioramento della coordinazione inter- e intramuscolare e della motivazione.

La qualità viene garantita attraverso controlli e correzioni costanti della qualità dei movimenti. I progressi nelle prestazioni, per quanto riguarda la forza e la mobilità articolare, possono essere rilevati attraverso test di controllo, semplici, ma con elevato valore enunciativo.

### **Possibilità di esercizi di sviluppo della forza**

- esercizi di sviluppo della forza di tipo ludico (prevalentemente di sviluppo generale della forza): ad esempio, parete di arrampicata, giochi di lotta (soprattutto piccoli giochi), ecc.;
- ginnastica agli attrezzi (soprattutto per lo sviluppo della forza del tronco, delle spalle, degli arti superiori);
- sviluppo mirato della forza: allenamento di forza con mezzi ausiliari (sala di muscolazione, circuiti, ecc.). Allenamento della forza a carico naturale;
- discipline sportive diverse quali lo sci di fondo, pattinaggio con pattini in linea, tennis, badminton, squash, canottaggio e varie discipline della atletica leggera (soprattutto discipline di lanci), ecc.