



NOTE SULL'AUTORE

Dott. Gianluca De Giorgi

Laureato in Scienze delle attività motorie e sportive, attualmente iscritto al corso di Scienze e tecniche dello sport presso l'università di Bologna.
gianlucadegiorgi1510@gmail.com



I.N.T. : NUOVA FRONTIERA DELL'ALLENAMENTO GIOVANILE?

di Gianluca De Giorgi

Gli anni passano, nuove ricerche scientifiche vengono pubblicate ogni giorno sulle varie banche dati, nuove scoperte vengono sempre effettuate ma, comunque, alcuni quesiti (se non paure e preoccupazioni) faticano ad essere risolti.

Questo è il caso dell'allenamento giovanile: la questione relativa alle controindicazioni (un po' per sentito dire, un po' perché forse tutti credono di conoscere la fisiologia e l'anatomia) dell'attività nei ragazzini, è oramai un must che va sempre di moda.

Nello specifico, ci si riferisce agli allenamenti di forza – nelle diverse tipologie - visto che sembrano essere tutti d'accordo sulla necessità di pratica di attività ludico-ricreative nei bambini e pre-adolescenti.

CARATTERISTICHE FISILOGICHE DI BAMBINI E PRE-ADOLESCENTI

La frase che si sente pronunciare spesso riguardo l'attività sportiva nei bambini è:

"il bambino non è un adulto in miniatura".



ALLENAMENTO GIOVANILE

Analizzando questa affermazione, possiamo dire (secondo la letteratura scientifica) che in parte può essere vera, ma in parte potrebbe non esserlo. Può essere presa per vera, in quanto è ovvio che il bambino non può essere sottoposto a programmi di lavoro che solitamente vengono assegnati ad adulti (anche nel caso questi dovessero essere ridotti in termini di volumi e intensità); però è anche vero che, fisiologicamente parlando, si potrebbe confutare l'affermazione fatta in precedenza. Prendendo, ad esempio, le caratteristiche cardiovascolari di un bambino, noteremo che egli presenta un cuore più piccolo, di conseguenza la gittata e volume di scarica sistolica saranno nettamente minori rispetto a quelli di un adulto. È anche vero però che la superficie corporea del fanciullo sarà minore: ciò vuol dire quindi che, rapportando i due fattori, la proporzione tra adulto e adolescente potrebbe portare a trovare un equilibrio logico. Lo stesso vale per il massimo consumo di ossigeno ($VO_2\max$), il quale è un fattore dipendente non solo dalle caratteristiche cardiovascolari, ma è anche direttamente proporzionale alla quantità di massa muscolare presente sull'individuo: anche qui il $VO_2\max$ di un bambino sarà minore, come anche la richiesta di ossigeno muscolare lo sarà allo stesso modo.

Dopo questa breve premessa è importante specificare come la forza, nei bambini, segua un percorso ben preciso nell'arco dell'evoluzione del soggetto, aumentando grazie ad alcuni fattori in determinati momenti della vita. Precisamente: dalla nascita fino all'inizio della pubertà, l'aumento di forza è dato prevalentemente da fattori nervosi; ciò accade poiché il bambino non risulta ancora maturo dal punto di vista ormonale.

Quindi, sapendo che la forza è una capacità che dipende direttamente da fattori nervosi e strutturali, non potendo aumentare i propri volumi muscolari a causa della mancata sintesi di un'adeguata quantità di testosterone, il bambino aumenterà i propri livelli di forza grazie al miglioramento dei fattori nervosi. In particolare si verificano: la mielinizzazione degli assoni, l'aumento delle unità motorie attivate e l'aumento della coordinazione tra muscoli agonisti e antagonisti.

Dall'inizio della pubertà in poi si avrà un consolidamento dei fattori nervosi, un aumento dei fattori ormonali e, di conseguenza, un buon aumento dei volumi muscolari; con la fine della pubertà e l'inizio dell'età adulta, si avrà quello che è un potenziale ottimale per lo sviluppo della capacità di forza.



I.N.T. (INTEGRATIVE NEUROMUSCULAR TRAINING): COS'È E COME ATTUARLO

Recenti studi scientifici trattano molto di questa nuova tipologia di allenamento, che prende il nome di I.N.T. (acronimo di *Integrative Neuromuscular Training*).

Questa nuova metodologia di allenamento è stata descritta come un insieme di stimoli ai quali i bambini verranno sottoposti, al fine di aumentare quelle che sono le loro capacità (coordinative e condizionali) e per attuare una tipologia di prevenzione, in vista di quella che sarà la loro vita futura.

I suddetti stimoli sembrano essere di vari tipi: si parte, infatti, da un'attività di tipo generale che si tramuta poi in quella che è l'attività specifica, che verrà poi applicata in base allo sport praticato (attenzione però a non ricadere nel classico errore rappresentato da una specializzazione precoce, in quanto si potrebbero ottenere degli effetti completamente opposti a quelli auspicati); l'INT, inoltre, prevede un adeguato sviluppo di forza massima, forza resistente ed esplosiva, parallelamente ad un buon allenamento dei parametri di velocità e agilità, i quali non andrebbero mai dimenticati o messi da parte.

In base a ciò che è stato finora detto, si può dedurre come il periodo di sviluppo ideale per avviare a questa metodica di allenamento sia quello compreso tra i 6 e gli 8 anni d'età (periodo all'interno del quale rientrano le prime

importanti fasi sensibili); inoltre, un ruolo fondamentale viene ricoperto dalla figura dell'istruttore/insegnante, il quale ha l'importante compito di inizializzare il fanciullo a questa pratica facendo in modo che quest'ultimo, step by step, riesca a progredire nell'apprendimento della tecnica base degli esercizi, ancor prima di focalizzare la propria attenzione e il proprio allenamento sul parametro intensità (carico allenante).

Uno dei primi compiti dell'insegnante, infatti, è proprio quello di fare in modo che il bambino possa apprendere le varie skills, affinando la tecnica e rendendola ottimale, per poi iniziare a porre l'accento sull'aumento progressivo dei carichi di allenamento attraverso una programmazione adeguata.

Gli obiettivi dell'I.N.T. possono essere così riassunti:

- ottimizzare la crescita e lo sviluppo (Behringer et al., 2010, Slining et al., 2010);
- acquisire una grande varietà di abilità motorie (Lubans et al., 2010);
- migliorare la forza muscolare e la tecnica dell'esercizio (Faigenbaum and Myer, 2010);
- migliorare la stabilità dinamica e il controllo posturale (Mickle et al., 2011);
- migliorare la predisposizione a svolgere altre attività fisiche (Faigenbaum and Myer, 2010);
- stimolare uno stile di vita attivo e sano (Slining et al., 2010).



ALLENAMENTO GIOVANILE

Molti studi trasversali e longitudinali hanno mostrato come un protocollo di questo genere possa apportare innumerevoli benefici: infatti, l'attuazione dell'I.N.T. può prevenire infortuni futuri, in quanto la forza del fanciullo aumenterebbe di pari passo con la superficie corporea in maniera ottimale; a ciò bisogna aggiungere che la pratica di attività di forza in età precoce migliora lo sviluppo dei principali muscoli stabilizzatori (soprattutto quelli deputati alla stabilizzazione del bacino) i quali, se ben allenati e forti, diminuiscono la probabilità di infortunio in seguito a cadute (infortuni dati da traumi indiretti); infine, si noterà un grande miglioramento della densità ossea che aiuterà a diminuire l'incidenza futura di traumi articolari e/o ossei.

L'idea di questa nuova tipologia di allenamento volta al miglioramento dello stile di vita e alla prevenzione degli infortuni futuri si allaccia in maniera logica all'importanza che assume l'allenamento di forza contro resistenze nell'ambito prevenzione.

È stato più volte affermato, nella letteratura scientifica, come allenamenti volti al miglioramento della capacità di forza, che prevedano quindi anche l'utilizzo dei sovraccarichi, possono migliorare soprattutto il profilo metabolico del bambino/ragazzo, diminuendo la probabilità di contrarre diabete di tipo II in età avanzata e facendo in modo che possa sempre essere evitata una situazione di obesità: infatti, essa è una delle prime cause di innumerevoli malattie relative anche a più apparati, dal cardiovascolare a quello scheletrico, passando per la "modificazione" del profilo ormonale e di quello metabolico.

Per concludere, nella società attuale è bene che possa essere avviata la pratica dell'I.N.T., soprattutto all'interno delle scuole, anche durante l'ora di educazione fisica: molti autori, infatti, affermano che dedicare anche una piccola parte del tempo impiegato per lo svolgimento della regolare lezione di educazione fisica, possa portare a miglioramenti strabilianti tramite l'apprendimento di nuove abilità e il consolidamento delle capacità cardine di questi individui. ■

ABSTRACT

Although today we continue to think that resistance training can be risky for children, many studies show how in fact it brings countless benefits also in terms of prevention. About that, for some years now, INT (Integrative Neuromuscular Training) is a new form of children training to improve coordinative and conditional capacities and to prevent future body injuries or disease.

BIBLIOGRAFIA

- Faigenbaum A., Lloyd R., Myer G., Youth Resistance Training: Past Practices, New Perspectives, and Future Directions, *Pediatric exercise science*, November 2013.
- Naclerio F., Faigenbaum A., Integrative neuromuscular training for youth, *Pediatric Physical Activity*, May 2011.
- Allison M. Myers, Nicholas W. Beam, Joseph D. Fakhoury, Resistance training for children and adolescents, *Western Michigan University Homer Stryker M.D. School of Medicine*, 2017.
- Schranz N., Tomkinson G., Olds T., What is the Effect of Resistance Training on the Strength, Body Composition and Psychosocial Status of Overweight and Obese Children and Adolescents? A Systematic Review and Meta-Analysis, 2013.
- Gregory D. Myer, Avery D. Faigenbaum, Kevin R. Ford, Thomas M. Best, Michael F. Bergeron, and Timothy E. Hewett, When to initiate integrative neuromuscular training to reduce sports-related injuries in youth?, *Curr Sports Med Rep*. 2011.
- Kraemer W. J., Fleck J. S., Deschenes R. M., *Fisiologia dell'esercizio fisico*, Calzetti & Mariucci, 2018.