

# SUI PRINCIPI DELL'ORIENTAMENTO SPORTIVO DI BAMBINI E GIOVANI IN RELAZIONE CON LA VARIAZIONE SPECIFICA DELL'ETA' NELLA STRUTTURA DELLE CAPACITA' MOTORIE

V.I. FILIPPOWITSCH, I.M. TUREWSKIJ

## SOMMARIO

Gli Autori hanno esaminato 480 ragazzi di tre fasce di età: 7-8, 11-12 e 15-16 anni non praticanti attività sportive e 160 ragazzi di 11-12 anni praticanti la ginnastica, la boxe, il basket ed il nuoto. Tutti i soggetti sono stati sottoposti a 26 tipi di test tendenti a misurare i livelli di una serie di caratteristiche fisiche, psicologiche e motorie. I dati ottenuti sono stati sottoposti ad elaborazione statistica mediante l'analisi fattoriale ed il metodo delle correlazioni. Questi calcoli hanno consentito di verificare la scarsa differenziazione delle caratteristiche nei soggetti della prima fascia di età; passando alle fasce successive invece la differenza tra il livello di una caratteristica e le altre in ciascun soggetto si fa, progressivamente, sempre più marcata.

Il confronto dei risultati relativi ai ragazzi di 11-12 anni non praticanti attività sportiva con i soggetti coetanei che svolgono da 2-3-4-4 anni rispettivamente, la boxe, il basket, la ginnastica ed il nuoto ha consentito di evidenziare in questi ultimi una differenziazione delle diverse caratteristiche molto più marcata. In altre parole, la specializzazione dell'allenamento intrapresa all'età della scuola elementare determina ben presto anche una specializzazione delle caratteristiche e delle funzioni: certamente prematura se si considera: a) l'alta probabilità di sbagliare la valutazione delle future attitudini del ragazzo all'epoca di inizio della specializzazione; b) la maggiore efficacia nei ragazzi di 6-11 anni dell'allenamento di tipo multilaterale generalizzato grazie al naturale grado di indifferenziazione delle caratteristiche e quindi al più intenso effetto positivo dei fenomeni di transfert (A.D.).

Il rapido incremento dei risultati sportivi e la conseguente *tendenza alla specializzazione precoce* in molte discipline sportive pongono agli scienziati, in modo sempre più incisivo, la domanda della necessità di un ulteriore incremento di efficacia nel sistema di ricerca e selezione dei talenti e dell'orientamento sportivo dei giovani atleti. Negli ultimi anni è stato realizzato un grande lavoro di ricerca sui metodi di preparazione dei giovani delle prime fasce di età. In base ad esso, per alcune discipline, sono già stati formulati dei suggerimenti per l'accettazione dei principianti nelle scuole dello sport per bambini e giovani.

Tuttavia bisogna ammettere che, nel suo complesso, il sistema di selezione e di orientamento dei bambini e dei giovani, che poi si basa sulla previsione delle capacità sportive, fino ad ora è lungi dall'essere « completo ». La principale lacuna sta nel fatto che i singoli (essenzialmente specifici) metodi di individuazione di un talento sportivo, elaborati per una determinata disciplina, non posseggono una base metodologica generale.

Per sviluppare una strategia dell'orientamento sportivo dei bambini e giovani, occorre soprattutto valutare realisticamente le possibilità di previsione di particolarità individuali nello sviluppo morfologico e funzionale dell'organismo nei vari stadi della sua ontogenesi.

Il valore di una previsione, naturalmente, è tanto più grande quanto prima si riconosce l'inclinazione dell'individuo per un determinato tipo di attività. In relazione a ciò sarebbe molto allettante orientare la scienza verso l'elaborazione di un metodo per diagnosticare precocemente i talenti sportivi. In quale misura però questa via è giusta? E' poi possibile riconoscere con un sufficiente grado di affidabilità in un bambino di 7-8 anni il futuro ginnasta, nuotatore o cestista di talento ed è poi veramente utile tentare di farlo? Queste domande hanno un significato, in linea di principio sia per la pratica sportiva sia per il giusto orientamento delle ulteriori ricerche scientifiche in questo campo.

Vogliamo qui presentare del materiale che, secondo noi, è di interesse per la suddetta tematica.

In base ad un programma speciale abbiamo studiato degli allievi di 7-8, 11-12 e 15-16 anni (480 soggetti) senza particolare preparazione sportiva nonché ginnasti, pugili, cestisti e nuotatori di 11-12 anni (160 soggetti). Il programma comprendeva dei tests che caratterizzavano i livelli di sviluppo delle capacità condizionali di base, lo stato funzionale dell'apparato neuro-muscolare, la sensibilità motoria ed i processi psichici nonché la capacità di un razionale controllo del movimento in diverse condizioni (diverse forme di espressione della destrezza). Si tenne conto anche dei valori dello sviluppo fisico.

Utilizzammo prevalentemente degli indici di uso comune della capacità di prestazione dell'organismo ed i metodi sufficientemente conosciuti della loro misurazione. Tuttavia furono utilizzati anche dei nuovi test da noi sviluppati, con i quali è possibile valutare in modo sufficientemente sicuro e oggettivo l'efficacia delle azioni motorie manuali e locomotorie in condizioni di mancata precisazione dei tempi e della alternanza dei movimenti. Il programma di studio però non comprendeva le misurazioni della capacità aerobica dell'organismo. Poiché non esiste un test universale (cioè adatto per tutte le fasce di età) per la valutazione della cosiddetta resistenza « vegetativa » (organica), vi abbiamo rinunciato e ci siamo accontentati invece della misurazione della resistenza muscolare (locale).

Per avere un'idea delle particolarità specifiche della struttura delle capacità motorie dei bambini e dei suoi cambiamenti sotto l'influenza di una attività sportiva sistematica, abbiamo sottoposto i dati dei test ad un'analisi fattoriale (metodo delle componenti principali con rotazione degli assi di riferimento, criterio Varimax (vedi tabella 1).

I risultati dell'analisi forniscono tutte le ragioni per parlare di sostanziali *variazioni strutturali specifiche dell'età nelle capacità motorie degli allievi*.

Tanto minore è l'età, quanto più il talento motorio si manifesta in modo integrato.

Questo lo abbiamo osservato in misura quasi uguale per ambedue i sessi (per ragioni di spazio presentiamo solo i risultati dei maschi).

Nella *fascia dei 7-8 anni* furono distinti complessivamente 5 fattori tra i quali l'influenza di un fattore nella dispersione totale dei dati era del 45%. Lo possiamo interpretare come il fattore del *talento motorio generale*, perché esso comportava un grande peso in quasi tutti i test che rispecchiavano in qualche modo lo stato della « sfera motoria » da diversi punti di vista.

Con l'avanzare dell'età si manifesta una differenziazione delle capacità motorie, il che si evidenzia in un aumento sostanziale del numero di fattori (cioè i fattori generali si suddividono in fattori parziali).

Mentre per i bambini di 7-8 anni le variabili iniziali si dividono su 5 fattori, per gli 11-12enni già su 8 e per i 15-16enni su 12. A dimostrare come, con l'avanzare dell'età, aumenti anche la specificità nelle singole forme espressive delle capacità motorie, può servire il fatto della graduale disgregazione della capacità di agire razionalmente nelle diverse condizioni (forme di destrezza) in una serie di capacità poco collegate tra di loro.

Tutta la molteplicità delle espressioni della *destrezza locomotoria* (così vogliamo chiamare le sue forme di espressione che sono collegate con lo spostamento del corpo nello spazio) nel caso dei 7-8enni rientra in un fattore comune insieme con altri test per i diversi aspetti dello stato di preparazione condizionale. Per gli 11-12enni le principali forme di espressione dell'agilità locomotoria rientrano in un fattore autonomo da cui, per i 15-16enni, deriveranno poi due fattori: la destrezza locomotoria in condizioni o situazioni probabili e in condizioni insolite, ma note precedentemente.

Un altro fatto notevole è che la cosiddetta *destrezza manuale* si manifesta in tutte le fasce d'età in modo autonomo (singolarmente). Per i 7-8enni, la maggior parte dei test in cui l'organo di esecuzione era la mano dava luogo ad un fattore autonomo. Per gli 11-12enni la caratteristica basilare della « destrezza manuale » (test n. 25), che è collegata con una complicata coordinazione dei movimenti della mano e delle dita, è compresa in un unico fattore insieme con le numerose espressioni della rapidità di reazione nelle azioni motorie della mano. Per i 15-16enni questa caratteristica si distingue in singoli e specifici fattori.

La crescente specificazione con gli anni delle diverse forme di espressione delle capacità motorie viene confermata anche dall'analisi delle correlazioni. Con il crescere dell'età diminuisce sensibilmente il numero delle correlazioni statisticamente sicure tra gli indici dei parametri di misurazione (tabella 2).

**Tabella 1 - MATRICE DEI PESI DEI FATTORI DEI VALORI DI TEST DELLE CAPACITÀ E QU**

Interpretazione dei test	Test	N° del test	Fattori (dopo la							
			7-8 anni							
			I	II	III	IV	V	I	II	
Sviluppo fisico	Statura	1	89	29	-25	-11	-06	933	26	
	Peso corporeo	2	90	19	-28	-14	-09	955	26	
Livello di sviluppo delle capacità condizionali	Corsa 20 m	3	33	90	-16	09	05	-300	35	
	Lungo da fermi	4	39	82	11	12	-13	-044	-07	
	Alto da fermi (Abalakow)	5	29	75	13	14	-19	022	-05	
	Forza delle braccia	6	34	90	19	03	03	-177	-07	
	Resistenza statica	7	41	82	-09	-07	-17	099	43	
	Mobilità articolare	8	31	-09	09	91	10	166	-12	
Stato funzionale dell'apparato neuro-muscolare	Differenziazione della tensione muscolare dei parametri spaziali	9	31	76	07	01	03	422	77	
		10	42	78	-05	-04	-06	222	93	
	Frequenza dei movimenti delle braccia delle gambe	11	39	77	-10	11	-01	199	93	
		12	20	15	92	01	08	388	77	
		13	11	35	87	06	04	266	77	
Sensomotricità	Reazione nei movimenti delle braccia	14	-05	-24	95	06	-04	399	31	
		15	-04	-16	96	07	-01	466	31	
	Reazione nei movimenti locomotori	16	-17	-11	95	08	-03	41	27	
		17	-01	87	-26	-02	03	200	07	
Processi psichici	Cambiamenti dell'attenzione	18	75	34	-11	-03	12	200	17	
	Pensiero operativo	19	04	83	-29	-06	02	444	27	
Controllo del movimento in diverse condizioni (espressioni dell'abilità)	in condizioni inabituali ma conosciute precedentem.	20	34	77	-25	-12	10	402	07	
		21	29	89	-23	03	03	233	07	
	in condizioni di indeterminazione temporale e dell'alternanza	22	26	91	-09	01	10	211	27	
		23	01	96	-15	01	-01	244	27	
		24	12	81	-22	07	10	433	07	
	Stabilità delle qualità motorie	25	-01	-20	89	-09	11	166	37	
		26	31	53	14	01	73	29	-17	
Peso dei fattori nella variabilità totale %			17.5	45.0	24.8	3.9	2.7	10.9	18.7	
			I	II	III	IV	V	I	I	
Interpretazione dei fattori								Sviluppo fisico		
Sviluppo fisico e attenzione								Stato funzionale dell'apparato		
Talent motorio generale										
Velocità e destrezza delle braccia										
Mobilità articolare										
Stabilità dei gesti (concentrazione)										

Note: - I pesi dei fattori sono moltiplicati per 10<sup>2</sup>. - I tests per la resistenza « vegetativa » o « organi

**MOTORIE DI RAGAZZI DI DIVERSA ETÀ**

11-12 anni					15-16 anni											
IV	V	VI	VII	VIII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-01	-15	03	-03	08	90	24	-01	08	-25	01	-04	-03	-10	-04	-15	08
-06	-08	-05	-03	03	95	13	03	08	-05	01	03	-01	-05	-03	-07	11
06	-01	01	12	-15	-12	91	05	-03	10	-12	-03	-16	-22	06	-11	09
07	-08	06	02	10	-38	86	-01	07	01	02	-04	-04	-11	-28	06	06
11	-11	14	06	14	-10	90	-01	06	09	-01	-01	-06	-13	-33	07	08
01	-06	01	-11	07	94	-07	03	01	-14	-04	-05	-13	06	09	05	-03
-03	-10	12	-12	33	41	31	03	-81	-01	01	01	11	01	-12	05	-02
69	24	06	01	10	-24	-30	-04	01	92	01	-02	-01	05	02	-01	-03
01	-03	-11	-02	17	14	-06	03	-07	13	-04	-09	02	01	95	12	08
-04	01	-06	09	-08	17	-12	01	-01	01	01	06	06	07	92	01	07
01	04	04	01	-05	10	25	24	02	-01	06	05	30	04	80	03	10
04	-13	20	-04	-03	-11	35	74	01	-04	-01	-10	02	-09	-01	01	-06
-09	-09	13	-10	09	-02	34	76	04	-05	01	-08	01	-11	05	03	-07
-03	08	85	04	-03	-08	22	04	05	22	01	12	04	85	-08	02	09
-08	06	81	01	02	-21	13	04	13	06	-06	13	06	87	-01	-04	14
-11	11	67	02	-14	-19	20	03	08	20	-05	08	02	85	-16	04	10
05	96	-02	01	-06	-11	15	09	06	14	-03	02	-01	81	-14	06	02
-01	07	-02	03	86	06	21	-01	-01	13	-01	-01	-04	-15	-02	-01	91
-01	01	-03	84	03	09	15	02	05	14	-01	06	04	-30	-12	83	23
02	82	-05	-01	-16	39	23	-01	-01	05	01	77	02	-05	-02	01	26
06	82	-12	15	-19	-34	20	05	-01	-06	03	87	-10	-09	09	-08	-02
-08	71	-22	53	-01	-10	18	-01	01	10	82	03	08	-28	-01	-01	08
-12	74	-13	46	02	-25	17	15	13	05	86	-07	08	-29	-05	14	06
-03	61	-39	11	-05	-07	-25	09	01	11	73	03	-03	-14	09	-01	01
05	10	61	11	-16	01	18	-02	01	08	01	30	81	38	01	01	15
04	-06	-09	-04	67	-13	-19	-01	02	05	-02	11	-03	15	-03	-03	81
4.4	20.7	12.9	5.9	4.7	9.7	10.8	4.9	2.8	3.6	12.3	7.6	3.3	15.9	10.9	2.3	6.7
IV	V	VI	VII	VIII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Mobilità articolare	Sviluppo fisico e forza muscolare															
Abilità locomotoria generale	Forza veloce															
Sensomotricità e abilità delle braccia	Rapidità dei movimenti															
Pensiero operativo	Resistenza (locale)															
Attenzione e concentrazione	Mobilità articolare															
	Abilità locomotoria in condizioni probabili															
	Abilità locomotoria in condizioni inabituali, ma conosciute precedentemente															
	Abilità delle braccia															
	Sensomotricità															
	Kinestesi															
	Pensiero operativo															
	Attenzione e concentrazione															

dati omessi per mancanza di metodi che siano ugualmente adatti per tutte le categorie di età.

Tabella 2 - Numero delle correlazioni attendibili tra i valori dei test delle diverse manifestazioni delle capacità motorie dei ragazzi

Età (anni)	Numero totale delle correlazioni (%)	P	di cui mediamente e altamente correlati (%)	P
7- 8	96.2		50.8	
11-12	71.8	<0.01	42.7	<0.05
15-16	50.5	<0.01	23.4	<0.001

Una attività sportiva sistematica accelera la differenziazione specifica dell'età della struttura delle capacità motorie dei bambini, per questo tale processo è specifico per le diverse discipline sportive (tabella 3).

Tabella 3 - Numero delle correlazioni attendibili tra i valori dei test delle capacità motorie di ragazzi 11-12enni con diverse specializzazioni sportive

Gruppi	Età di allenamento (anni)	Numero tot. delle correlaz. (%)	P	di cui medie e alte (%)	P
non praticanti sport	—	71.8		42.7	
cestisti	3	59.5	<0.05	65.8	<0.01
pugili	2	40.6	<0.001	54.5	<0.05
ginnasti	4	58.2	<0.05	38.1	<0.05
nuotatori	4	68.1	<0.05	33.9	<0.05

Nota: P = grado di affidabilità delle differenze tra le caratteristiche di giovani atleti e ragazzi non praticanti sport

I nostri risultati dimostrano chiaramente che un allenamento con esercizi *aciclici* (pallacanestro, pugilato, ginnastica) ha una maggior influenza sulla trasformazione strutturale delle capacità motorie rispetto ad un allenamento con esercizi *ciclici* (nuoto). Per quanto riguarda i giovani pugili di 11-12 anni il numero totale delle correlazioni sicure è addirittura più piccolo rispetto ai non sportivi di 15-16 anni (al contrario però il numero delle correlazioni di livello modesto ed alto è molto più grande nei pugili). Una ripartizione simile la osserviamo nei cestisti. Ci sembra interessante che l'allenamento sia dei pugili sia dei cestisti sia collegato con un grande volume di attività (azioni) in situazioni probabili.

L'accelerazione del processo di differenziazione delle capacità motorie dei bambini sotto l'influenza di un allenamento sportivo sistematico viene confermata anche dai dati dell'analisi fattoriale. Mentre, come già detto, per gli 11-12enni non-atleti la struttura delle capacità motorie si ripartisce su 8 fattori, per i pugili della stessa età su 12, per i cestisti e ginnasti su 10 e per i nuotatori su 9 fattori.

I nostri risultati ci consentono di affermare che con il progredire della crescita e lo sviluppo dell'organismo le capacità motorie si differenziano, cioè le diverse forme di espressione perdono il loro collegamento e la loro complessità. Inizia a manifestarsi sempre più chiaramente l'inclinazione per un certo tipo di attività sportiva.

La massima intensità della trasformazione strutturale delle capacità motorie si osserva all'età di 10-11 e di 15-16 anni.

Questo fatto è di grande importanza per la ricerca di una strategia generale per la selezione dei bambini verso una determinata attività sportiva, nonché per la scelta della specializzazione. Nella determinazione delle inclinazioni (disposizioni genetiche) per un qualsiasi tipo di attività motoria (disciplina sportiva) è molto importante avere la possibilità di valutare singole (e ben determinate) componenti strutturali delle capacità motorie che rivestono una funzione chiave per lo sviluppo successivo, che già si profila, della funzione motoria. Nella prima età scolare (fino ai 10-11 anni) tutte le componenti principali della struttura delle capacità motorie sono strettamente collegate tra di loro; è difficile che i tentativi per una valutazione oggettiva di ogni singola componente in « forma pura » siano realistici.

Un bambino con talento motorio (o come si dice « sportivo ») di 10-11 anni è in grado di fare bella figura nella maggior parte delle discipline di base o principali forme dell'attività motoria, ma le sue effettive disposizioni per una determinata disciplina possono solo essere intuite (il che a volte può anche riuscire a dotati specialisti della pratica); ma una previsione sufficientemente affidabile, basata su calcoli scientifici, non è possibile! Inoltre, in pratica, una specializzazione molto prematura ha per conseguenza, ad esempio, che un pugile potenzialmente eccellente diventi un ginnasta mediocre (o viceversa).

In questo contesto, merita la nostra attenzione l'esperienza secolare nella selezione dei bambini adatti per lo *studio del balletto*. Non per caso i coreografi hanno stabilito l'età minima per essere ammessi alla scuola di 10 anni. Proprio a quest'età, e non prima, è possibile rilevare nella maggior parte dei bambini i primi segni di una *individualità di sviluppo*. In questo caso è interessante sapere che la percentuale di esclusi dalle scuole di balletto è in totale solo del 10%, che è da attribuire a errori nella previsione delle prospettive degli allievi. La maggior parte degli errori è collegata con la errata valutazione del tipo morfologico del bambino (in particolare per le femmine), raramente con una imprecisione nella previsione vera e propria delle capacità motorie richieste dal tipo di attività specifica.

Le variazioni indesiderate della « morfologia esterna » tolgono all'allievo la possibilità di progredire nel balletto classico, ma molti di questi casi « senza successo » riescono bene poi nel genere folkloristico.

Dunque ci troviamo in una situazione problematica. Da un lato vi sono sufficienti ragioni per affermare che è utile un inizio ancora più precoce dell'attività sportiva dei bambini; dall'altro lato non vi sono meno ragioni per rifiutare come ingiustificato lo sforzo per una determinazione più precoce possibile della specializzazione sportiva. Come si può risolvere questa contraddizione? Ciò è sicuramente possibile

soltanto se si rivedono le attuali opinioni sui metodi e sull'organizzazione dell'allenamento sportivo dei principianti.

La ricerca di ginnasti, nuotatori o cestisti di talento non deve iniziare all'età prescolastica o alla prima età scolastica; *piuttosto, in queste fasce, deve essere fatta una selezione dei bambini che hanno in generale una predisposizione motoria*. Con una tale impostazione nella ricerca dei talenti e nell'orientamento sportivo di bambini e giovani ci si può fondare su una effettiva base scientifica ma soltanto nei prossimi anni. Già adesso la possibilità dello sviluppo di modelli per una valutazione del talento motorio generale dei bambini in età prescolastica e scolastica è del tutto realistica. Questi modelli in una certa misura possono ancora essere differenziati di modo che possano scoprire in forma generalizzata le principali predisposizioni dell'individuo.

Così, per esempio, possiamo immaginare che con il loro aiuto possano essere riconosciuti i *tipi fondamentali del talento sportivo*: il tipo « sensitivo », quello « motorio » e quello « sensomotorio ».

Il *principio proposto dell'impostazione deduttiva* nella ricerca dei talenti e nell'orientamento sportivo dei bambini comprende una divisione in due parti della fase di preparazione dei principianti: 1. - la selezione di bambini predisposti dal punto di vista motorio e la valutazione delle loro capacità psicomotorie; 2. - la determinazione della specializzazione sportiva. La realizzazione di questo principio richiede assolutamente la trasformazione delle basi tradizionali dell'organizzazione del sistema di allenamento dei giovani atleti (allenamento giovanile in senso lato).

La sua introduzione nella pratica è collegata con la necessità di creare una vasta rete di scuole sportive per i bambini principianti, con una formazione di tipo generale bi o triennale. Queste scuole (la maggior parte di queste è evidente che debba essere a pagamento) devono, nel processo della preparazione fisica multilaterale degli allievi, operare una selezione degli atleti di talento che hanno la prospettiva concreta di entrare nelle scuole di specializzazione sportiva per bambini e giovani.

La creazione di tali scuole come basi centrali per la ricerca dei talenti contribuirebbe all'unificazione degli interessi e degli sforzi di specialisti di diverse discipline sportive e faciliterebbe lo sviluppo di basi metodologiche unitarie per l'allenamento giovanile già a partire dalla prima età infantile. Il sistema consigliato della preparazione sportiva iniziale in confronto al sistema attuale risulta più razionale non soltanto per il fatto che esso accresce l'efficienza delle già esistenti scuole specializzate nello sport infantile e giovanile, ma anche perché in esso risiedono grandi possibilità potenziali per un essenziale miglioramento dell'educazione fisica di bambini dell'età dai 6 ai 10-11 anni. E questa età è notoriamente uno dei periodi (dal punto di vista della sensibilità) più importanti dello sviluppo delle capacità motorie dell'uomo.

(Tratto da « Teorija i praktika fiseskoi kultury », Mosca 1977, n. 4, tradotto dal russo da Peter Tschiene)