

Dinamica dello sviluppo fisico e sportivo della prestazione nell'età giovanile

di H. Gärtner e W. Crasselt
da "Medizin und Sport"
nn. 4 - 5 - 6 / 1977
Traduzione di Ugo Cauz

1. Introduzione

Lo sviluppo razionale della gioventù ha trovato nei trascorsi due decenni nel nostro paese un interesse sempre crescente, per garantire una educazione socialista del nostro popolo. Ciò si rispecchia tanto nell'introduzione di molte discipline scientifiche, quanto anche nell'essenzialmente mutabile esecuzione pratica della conformazione della costruzione ed educazione del giovane. I mutamenti fondamentali intervenuti in questi due ultimi decenni nelle conoscenze e concezioni su queste classi di età, strettamente sono correlate con le disposizioni pratiche da prendere nel campo dell'educazione e dello sport.

In ciò si riflette evidentemente: a) sino a pochi anni fa la conoscenza scientifica sui parametri di sviluppo e di prestazione di queste classi di età era completamente insufficiente;

b) lo studio di queste classi d'età offri notevoli riserve per l'incremento delle future prestazioni.

Secondo le attuali vedute si può considerare che la prima adolescenza:

- sia per l'educazione che specialmente per lo sport è una tappa importante di sviluppo, in cui debbono essere garantiti determinati fondamenti per l'ulteriore perfezionamento umano;

- che in questa età già ampiamente vengono determinate le premesse della capacità di prestazione, salute ed altri determinanti settori dello sviluppo della personalità;

- che omissioni nella multiforme costruzione e nel finalizzato promovimento dello sviluppo sfavorisce il raggiungimento dell'ottimale premessa della prestazione (1, 2, 3).

Il processo di acquisizione della conoscenza sul decorso dello sviluppo e della prestazione del fanciullo nell'età giovanile, che giustificò le nuove interpretazioni e causò una serie di modificazioni pratiche nella costruzione e nella educazione, non è terminato. Questa

visione si pone a fondamento anche del nostro procedere, per rivelare l'aspetto e la conoscenza della dinamica dello sviluppo fisico e sportivo nell'adolescente.

2. Sullo sviluppo fisico nell'età scolare

Già alcuni decenni fa alcuni autori hanno richiamato l'attenzione, attraverso la misurazione dell'altezza e del peso corporeo di coetanei, sul fenomeno dell'acce-

lerazione della crescita nei diversi stadi di età. Per la nostra Repubblica poterono H. Marcusson (1956/58) (12) e Oemisch 1967 (13) dimostrare, nei loro rappresentativi esami, cambiamenti di crescita nell'età della scuola elementare. Dalla fig. 1 appare chiaramente come le ragazze del primo anno scolastico nel 1967 fossero di 3 cm. più grandi rispetto alle coetanee del 1958. Mentre nelle ragazze la differenza di altezza tra i due esami cala col crescere dell'età, nei giovani registriamo all'età di circa 15,5 anni il maggior gradiente con circa 4 centimetri (fig. 1)

Gli esami sopra menzionati mostrano un comportamento analogo anche per il peso corporeo (fig. 2).

In generale possiamo considerare dagli esami del 1956/58 e del 1967 che esiste una anticipazione temporale dello sviluppo della crescita nell'età scolare valutabile in metà anno (13,14). Nel 1967 un gruppo di ricerca condotto dal dott. R. Stemmler ed in cooperazione con altre organizzazioni della RDT, condussero svariati esami rappresentativi sulla gioventù scolastica. Essi si sono principalmente indirizzati sulla determinazione dei valori di base dello sviluppo e della prestazione. Un confronto tra gli esami effettuati nel 1967/68 con un analogo esame compiuto nel 1972 hanno mostrato la comparsa di ulteriori fenomeni di accelerazione appena quattro anni dopo. Come s'era presentato tra gli esami del 1958 e 1967 anche nel quadriennio considerato venne riscontrato un chiaro valore di anticipazione della crescita.

Nel diagramma 3 (fig. 3) i risultati mostrano un'alta corrispondenza dell'altezza corporea delle ragazze di età compresa tra i 7 - 13 anni e dei ragazzi tra i 7 - 15 anni. Nelle successive classi di età nell'esame del 1972 si ottennero risultati più elevati sia per i maschi che per le femmine.

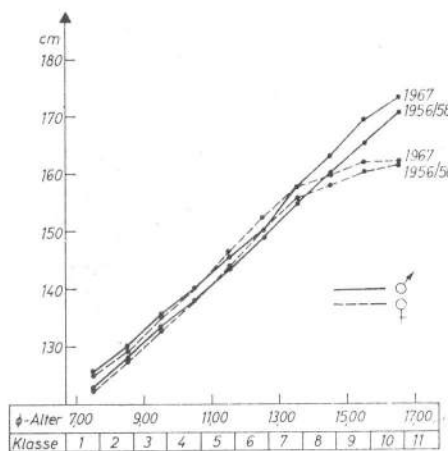


Abb. 1 Körperhöhe Vergleich der Mittelwerte von zwei Populationen Marcusson/Oemisch 1956/58, 1967; DDB

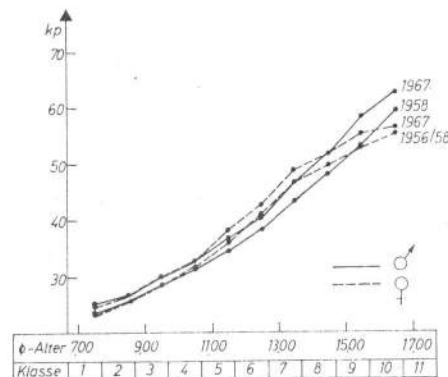


Abb. 2 Körpergewicht

Il peso medio nei fanciulli e negli adolescenti (fig. 4) sta nell'esame del 1972 persino al di sotto dei valori rilevati nell'esame del 1967. Questi risultati mostrano chiaramente come l'accelerazione non proceda in ugual misura.

I cambiamenti della crescita, come Oemisch nel 1967 potè provare di fronte ad altri esami, non si riferirono a tutti i fanciulli ed adolescenti in ugual maniera (13).

Essi non sono espressione di un omogeneo processo di accelerazione su tutti gli strati della popolazione, bensì sono stati ottenuti con bambini ed adolescenti, che con i loro genitori avevano in passato una svantaggiosa posizione sociale rispetto al concetto della nostra costruzione socialista.

Il loro sviluppo ha influenzato in significativa misura l'accrescimento del valore di crescita in relazione all'età.

Con la fine della differenza d'ambiente tra le classi e gli strati della popolazione, l'innalzamento del generale livello di vita, con l'ulteriore superamento delle differenziazioni tra Stato e Regione attraverso il miglioramento di tutte le condizioni di vita e di lavoro nell'economico rurale scomparvero le differenze di crescita, come prima del 1945 venne rilevato tra scolari delle scuole "normali" e quelli delle scuole "più elevate". Nell'accomodamento dei rapporti di crescita di tutti i fanciulli e gli adolescenti si possono render visibili statisticamente sicure differenze dopo i cambiamenti apportati all'intera popolazione (18). Sono inoltre certamente necessari più grandi periodi cronologici.

Confrontando i nostri risultati ottenuti tra il 1967 e il 1972 c'è forse una troppa piccola differenza nei valori relativi alla crescita, e questo per il fatto che noi rispetto ad Oemisch, abbiamo sottoposto ad esame una parte della popolazione scolastica troppo "anziana" che probabilmente non ha potuto ancora esibire e rilevare grandi mutamenti.

Noi esaminammo il decorso della crescita in entrambi i sessi molto esattamente. La fig. 5 mostra gli accrescimenti annuali corporei per entrambi i sessi.

Nelle ragazze l'accrescimento an-

nuale oscilla tra i 4,9 - 6,5 cm.. Dalle curve presentate possiamo rilevare un caratteristico andamento che presenta un calo dei valori dell'accrescimento annuale tra i 7 - 9 anni di età, per aumentare nei successivi tre anni costantemente sotto la spinta puberale, per nuovamente scendere dopo il 12° anno di età.

Nei ragazzi è stata pure constatata una tendenza regressiva tra i 7 - 9 anni. Quindi segue un leggero incremento dei valori di crescita, che ulteriormente si rinforzano dopo il 12° anni di età, perdurando sino a circa il 15° anno di età (19).

Mentre le variazioni in altezza corporea sino ai 9 anni di età presso entrambi i sessi approssimativamente restano uguali, negli anni seguenti si differenziano gli svolgimenti delle variazioni essenzialmente per la precocità dell'entrata nella maturazione e termine della stessa nelle ragazze.

Sviluppo precoce e bambini con sviluppo armonico, che significa aderenza ai mutamenti fisici, come noi potremmo dimostrare negli individuali decorsi di sviluppo, presentano questo quadro (6).

I nostri esami rimasero inoltre la tendenza, che il progressivo aumento dell'altezza corporea subentrava dapprima presso i bambini più grandi rispetto a quelli con una altezza media conforme all'età e a quelli con una altezza corporea in ritardo alla media d'età. Per questa ragione si spiega anche la notevole diversità d'altezza corporea nei ragazzi coetanei nel periodo puberale. L'ac-

crescimento totale del settimo anno sino al termine della fase di crescita ammonta per le ragazze a 40 - 41 cm. mentre nei ragazzi in media 51 - 53 cm. (20).

La figura 6 mostra l'accrescimento annuale del peso corporeo per entrambi i sessi. Il grado di accrescimento annuale aumenta presso le ragazze dai 7 ai 12 anni costantemente - con particolare evidenza tra i 9 - 10 anni e 11 - 12. Col susseguente regresso dell'accrescimento staturale si riduce anche l'aumento del peso corporeo.

I ragazzi presentano nell'età compresa tra i 7 - 12 anni un pressochè lineare incremento dell'annuale accrescimento ponderale. Dopo questo periodo - parallelamente all'elevazione della crescita d'altezza - segue un intensificato incremento ponderale.

Sino ai 9 anni di età decorrono pressochè parallelamente all'altezza ed al peso corporeo anche lo sviluppo di altre caratteristiche costituzionali sia nelle ragazze che nei giovani. Nell'età compresa tra i 9 - 12 anni le ragazze mostrano le maggiori spinte di crescita in una serie di caratteristiche costituzionali. Esse sono secondo le nostre rilevazioni nell'età compresa tra i 10.5 - 13.3 in media più grandi e tra i 10.1 - 13.8 più pesanti dei maschi.

L'intensificato aumento d'altezza delle ragazze dopo il nono anno d'età, mostra differenziati mutamenti nelle proporzioni costituzionali - principalmente nel confronto tra accrescimento delle lunghezze superiori ed inferiori.

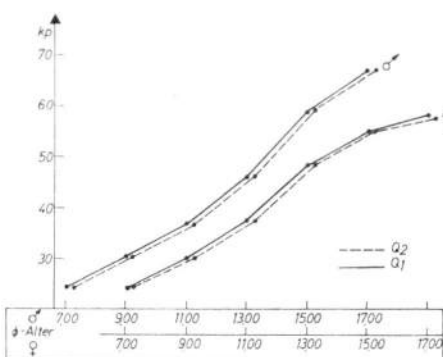


Abb. 4 Körpergewicht - Mittelwerte
Vergleich zweier Populationen: Querschnitt 1967/68 (Q₁) und 1972 (Q₂): DDR

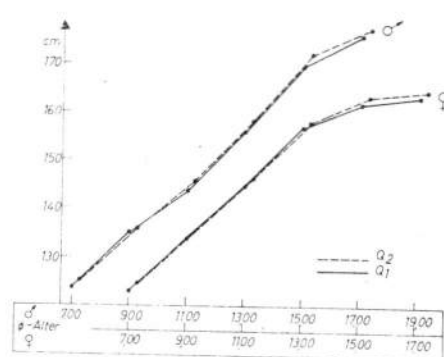


Abb. 5 Körperhöhe - Mittelwerte
Vergleich zweier Populationen: Querschnitt 1967/68 (Q₁) und 1972 (Q₂): DDR

Mentre l'altezza da sedute delle ragazze nel periodo tra i 10,5 - 13 anni chiaramente si trova sopra i valori di quello dei giovani, esse riescono a raggiungere soltanto all'età di 11 - 12 anni la lunghezza delle gambe riscontrata nei ragazzi.

Tra i 10 - 11 anni le ragazze presentano in media valori più elevati rispetto ai maschi per quanto riguarda la larghezza biacromiale, la larghezza del bacino, come pure per il volume del tronco.

Per quanto riguarda lo spessore del tessuto grasso sottocutaneo le ragazze superano in tutte le classi d'età considerate i valori presentati dai maschi. Mentre sino al 12° anno d'età l'accrescimento annuale nel tessuto grasso sottocutaneo è approssimativamente uguale per i maschi e le femmine, dopo tale età le femmine presentano valori di accrescimento annuale più elevati.

Ricapitolando possiamo fissare per quanto riguarda lo sviluppo costituzionale nell'adolescenza: - sino al nono anno d'età i processi di accrescimento presso i maschi e le femmine decorrono relativamente in modo continuo e con un approssimativamente uguale grado di crescita; nella susseguente fase di sviluppo sino al completamento del 12° anno d'età, avviene nelle femmine un cospicuo accrescimento che conduce al cambiamento delle proporzioni corporee ed in confronto ai maschi ai temporanei più elevati valori medi nelle singole caratteristiche costituzionali;

- senza poter cogliere la chiarissima impronta dello sviluppo della costituzione fisica sulla capacità di prestazione sportiva, deve tuttavia esser messo in evidenza, come evidentemente un relativamente costante e stabile sviluppo della costituzione fisica nel periodo della prima età scolare incoraggi lo sviluppo del movimento e della prestazione sportiva. Questo si riferisce tanto alla singola "mobilità" motoria del bambino, alla caratterizzazione della prima età scolare come "la più opportuna età di apprendimento motorio", alla espressa attiva disposizione a dedicarsi allo sport della maggior parte dei ragazzi, al relativamente opportuno presupposto

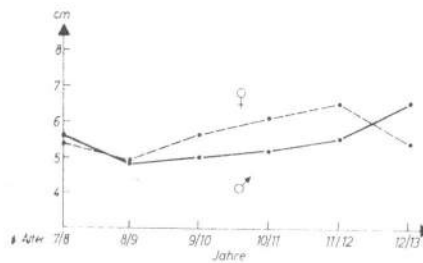


Abb. 5 Körperhöhe, mittlerer jährlicher Zuwachs; Längsschnitt 1968 bis 1974; DDR

sportivo di prestazione come anche al fatto che la denominazione cosiddetta "debole sportivamente" nei bambini di questa età è ancora molto bassa.

3. Sullo sviluppo della prestazione sportiva in età giovanile

I bambini vivono nella fase della prima età scolare dal punto di vista sportivo un periodo di sviluppo, che dalle esercitazioni libere del giardino d'infanzia conduce al modo di agire della prestazione sportiva. In questo periodo di sviluppo vengono espressi gli essenziali rapporti del bambino allo sport.

Risultati degli esperimenti di una serie di autori degli anni sessanta, costantemente richiamarono l'attenzione sul fatto che, la **capacità di prestazione sportiva** dei bambini nella prima età scolare è notevolmente accresciuta. Peters (16) determinò all'inizio degli anni sessanta, che le prestazioni ottenute da scolari di 8 - 10 anni corrispondevano alle prestazioni ottenute nel 1922 da scolari di 10 - 12 anni. Contemporaneamente provò che nelle classi inferiori di età in una serie di prestazioni sportive un più grande annuale accrescimento risultò rispetto al successivo gradino di sviluppo. Successivamente esami hanno completamente confermato questa tendenza (4, 5, 6, 10). Essi portarono alla conoscenza, che la primissima età scolare è una fase di sviluppo della prestazione sportiva, in cui si costruisce chiaramente il profilo della prestazione sportiva del bambino e contemporaneamente in alta misura è plasmabile (3, 8, 9, 11).

Più importante è comunque la garanzia di una sufficiente costruzione sportiva ed educazione del fisico.

Kusnezowa riferì delle analisi di esami longitudinali e trasversali condotti presso l'Istituto per lo sviluppo della Fisiologia e dell'Educazione fisica di Mosca, che all'inizio del primo anno di scuola nessun importante miglioramento delle prestazioni sportive compare, che tuttavia dopo tale periodo l'accrescimento della prestazione sportiva si accelerò nella maggioranza delle zone di prestazione sportiva. Gli esami eseguiti sui periodi caratteristici nello sviluppo dei bambini, in cui avviene un veloce, alto e stabile effetto di reazione di risposta dell'organismo sul carico di allenamento sportivo, condussero alla conoscenza "...che hanno luogo importanti mutamenti nella prima età scolare (8 - 12 anni)" e che è importantissimo "...concentrare particolare attenzione sull'organizzazione dell'educazione fisica per i giovani di questo periodo d'età..." (11). Queste affermazioni coincidono perfettamente con le nostre concezioni. Da una serie di esami sul decorso della prestazione sportiva nella prima età scolare noi potremmo generalizzare, che principalmente nella zona d'età compresa tra i 7 - 11 anni un elevato accrescimento della velocità, della forza veloce e di quella di spinta, come pure la capacità di resistenza avviene, se è assicurata una adeguata costruzione sportiva.

Ad identiche conclusioni arrivarono autori polacchi (Denisiuk; 7); cecoslovacchi (Pavek; 15) e bulgari (Popov; 17).

(1 - Continua)

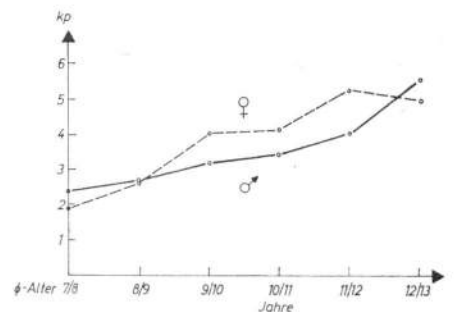


Abb. 6 Körpergewicht, mittlerer jährlicher Zuwachs; Längsschnitt 1968 bis 1974; DDR