FEDERAZIONE ITALIANA DI ATLETICA LEGGERA

Comitato Provincia Autonoma di Trento

Corso istruttori 2022

Aspetti teorici dell'attività giovanile

Caratteristiche generali della crescita fisica

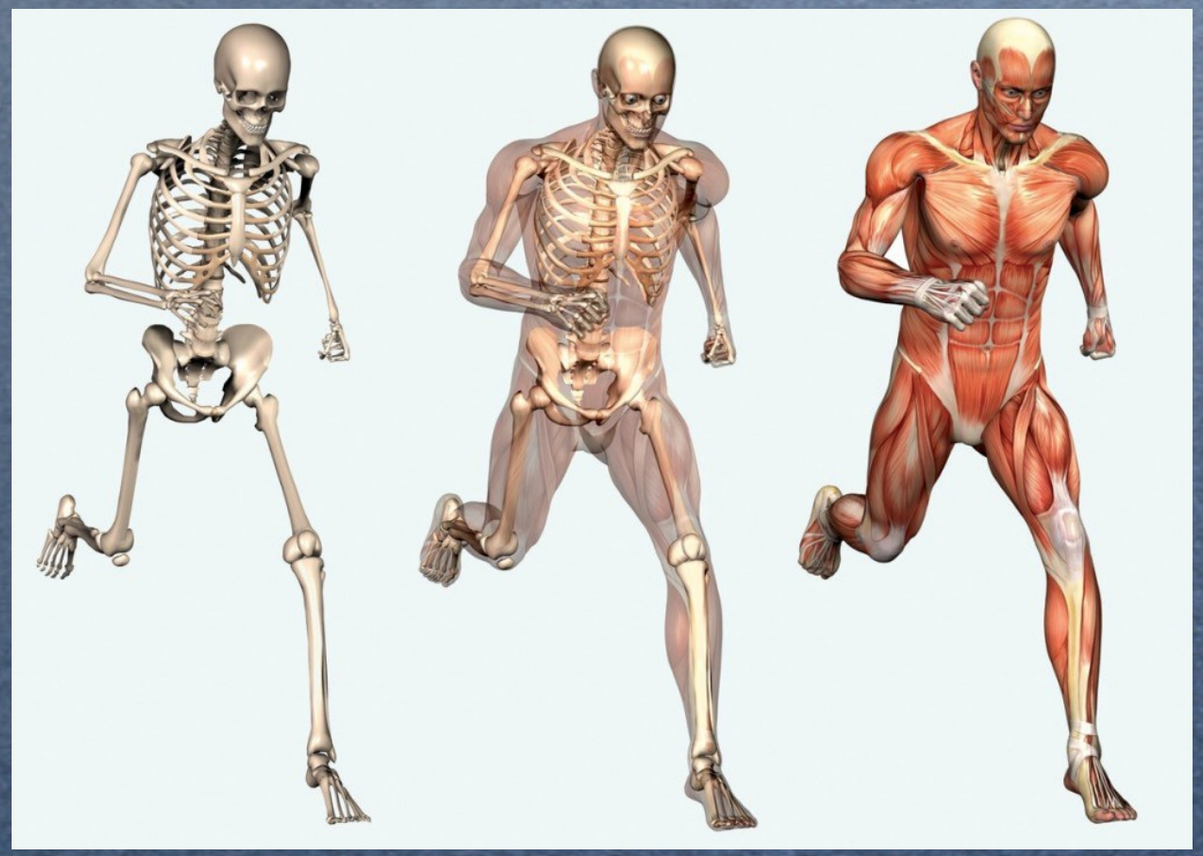
Età cronologica = anni di vita del soggetto

Età biologica = livello di maturazione fisiologica e funzionalità di sistemi e apparati organici raggiunta in quel momento rispetto alla media della popolazione

↓

La discordanza tra età cronologica ed età biologica è piuttosto frequente, almeno fino al termine della pubertà e talvolta anche nell'adolescenza

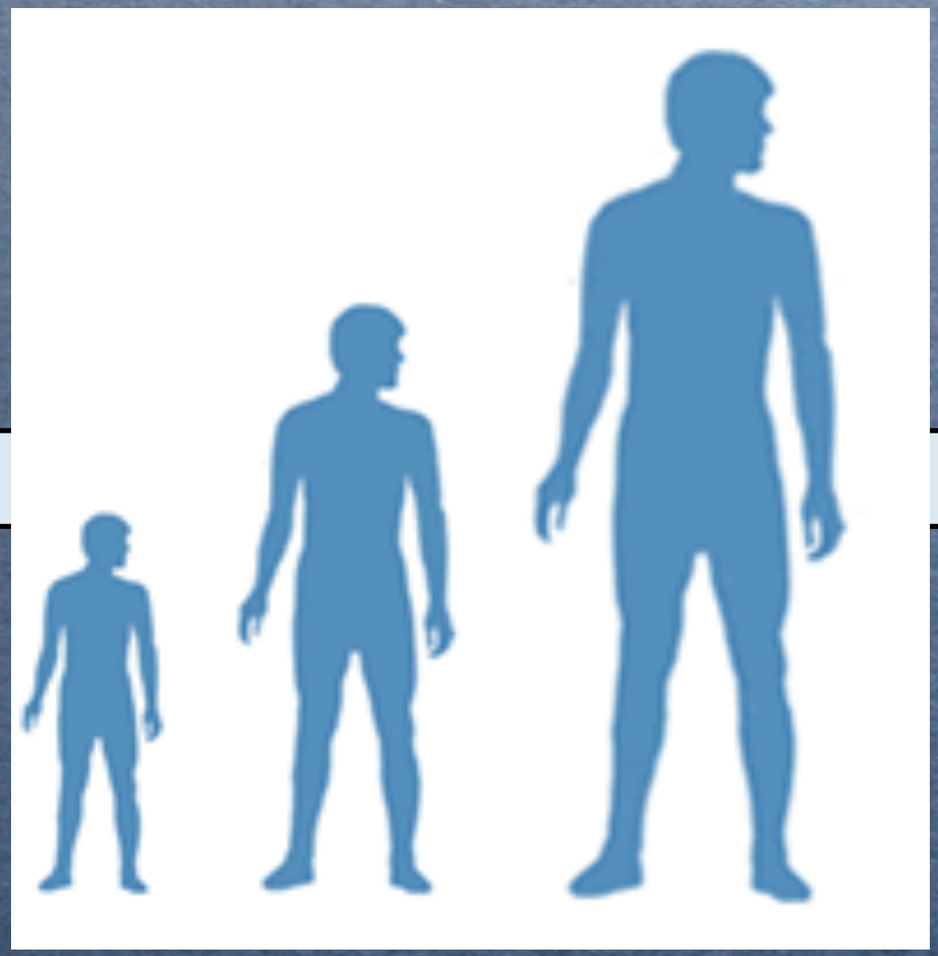
Modificazioni strutturali



Maturazione biologica nell'uomo

E' un processo continuo, dalla nascita fino almeno a 20 anni.

0



18 / 20 anni

Comporta 3 processi:

crescita

maturazione

sviluppo

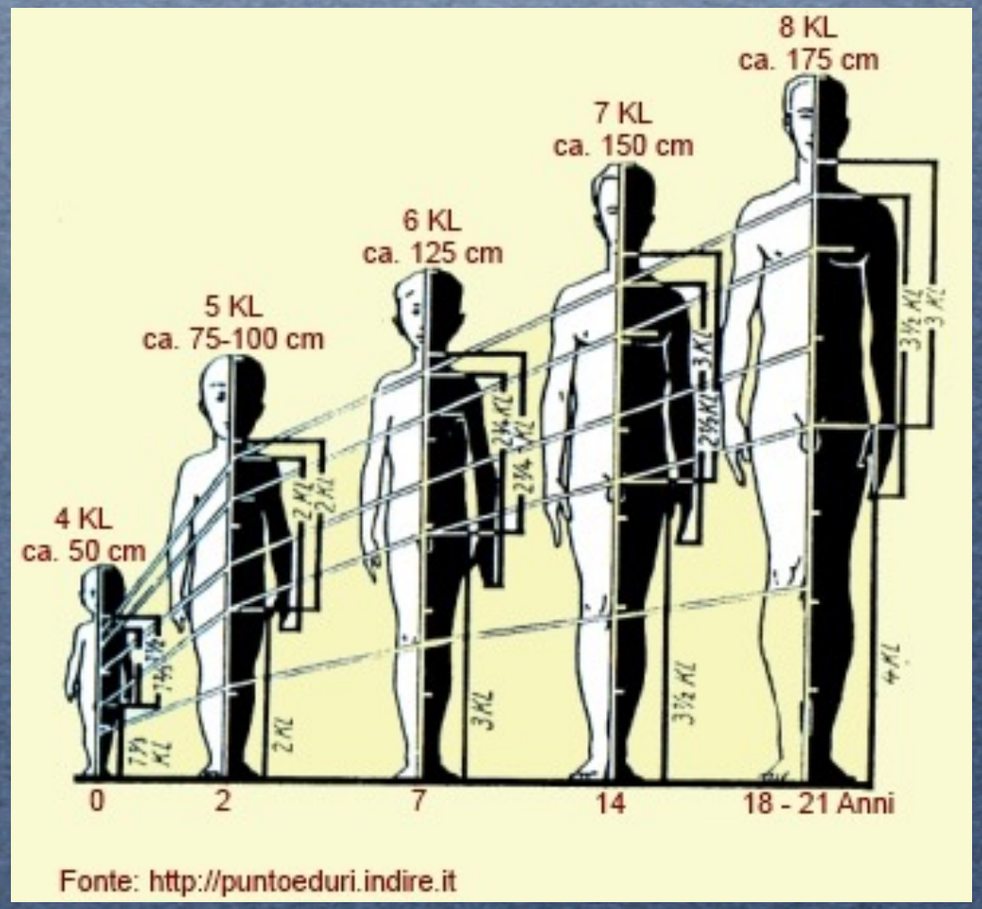
CRESCITA > parametro quantitativo

Aumento delle dimensioni del corpo e delle sue parti.

Cambiano altezza e peso,
proporzioni corporee,
dimensioni degli organi.

Alcuni organi sono legati alla crescita di peso, come volume e massa del cuore.

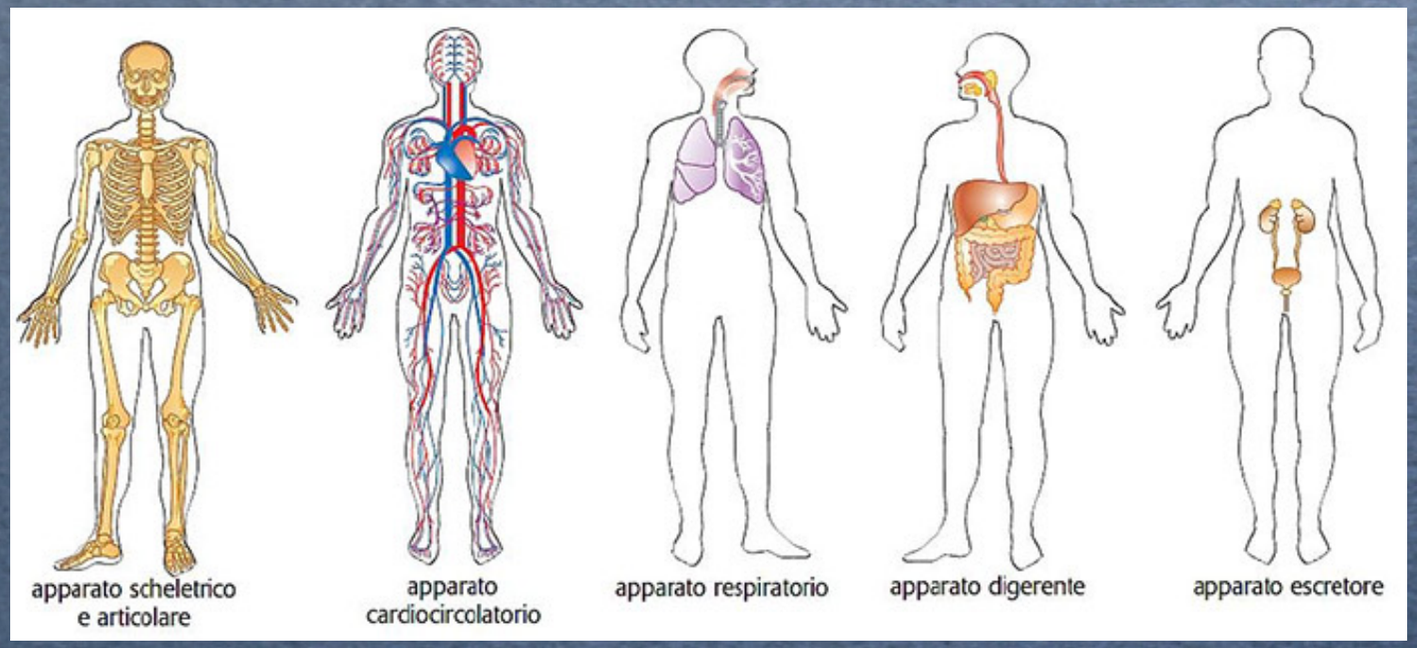
Altri sono legati all'incremento dell'altezza, come i polmoni.



MATURAZIONE E SVILUPPO > parametri qualitativi

Processi che riguardano tessuti, organi e sistemi del corpo.

Evoluzione dello stato biologico e funzionale.



Due aspetti caratterizzano questo processo:
<u>tempi e ritmo</u> variabili da individuo ad individuo.

Picco di crescita

E' il periodo in cui il tasso di crescita, in particolare staturale, aumenta rapidamente.

Coincide con la pubertà e dura circa 3 anni

11 - 12 - 13 anni per le ragazze e 13 - 14 - 15 anni per i ragazzi.

Mauro Pancheri 2018

ATTENZIONE !

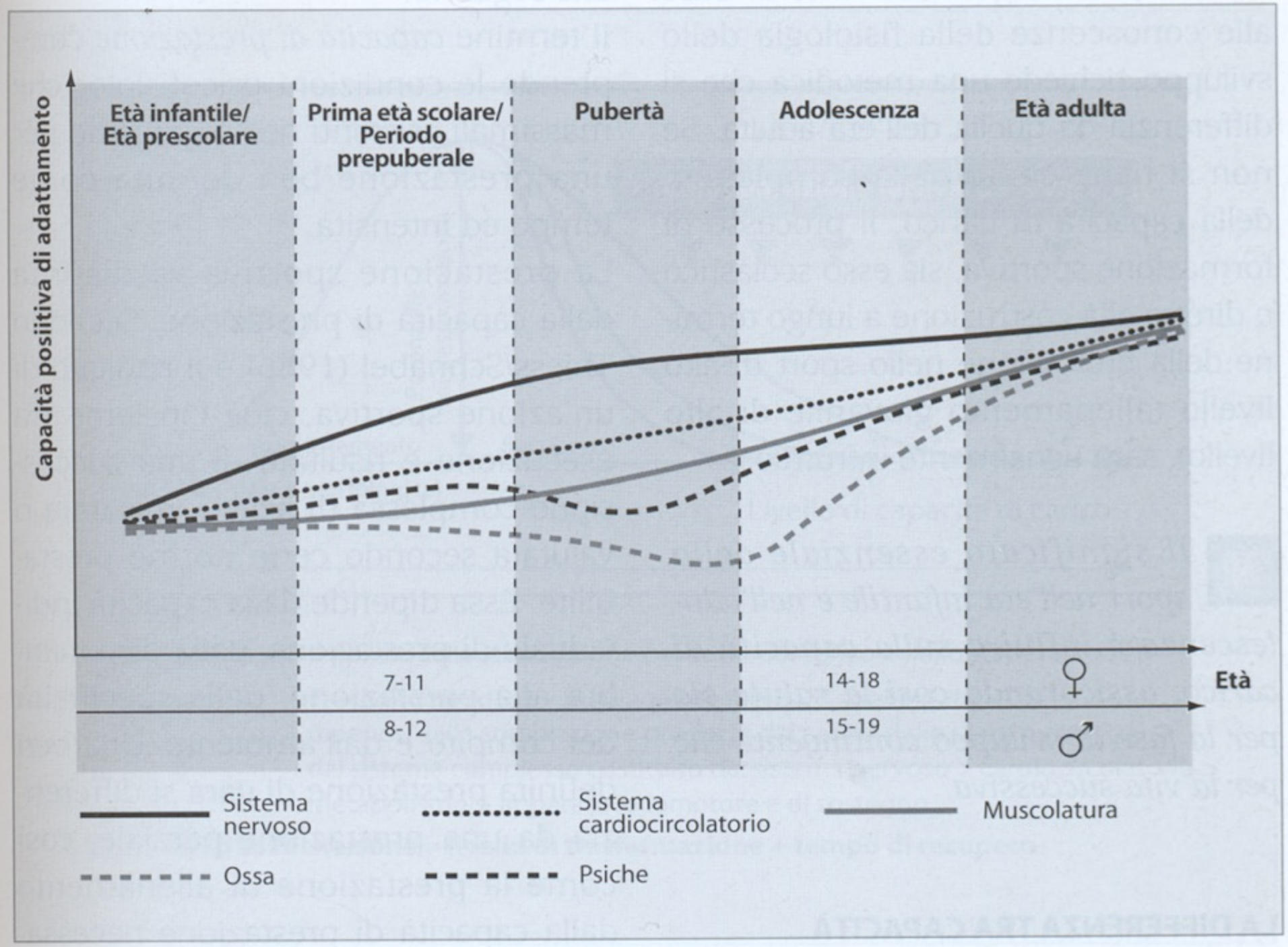
alla capacità delle strutture morfo-funzionali di sopportare carichi allenanti

STRUTTURE PASSIVE APPARATO LOCOMOTORE (tendini, legamenti, tessuto connettivo in genere)

Hanno tempi di adattamento molto diversi tra loro

La diversificazione degli stimoli li rende più robusti ed efficienti

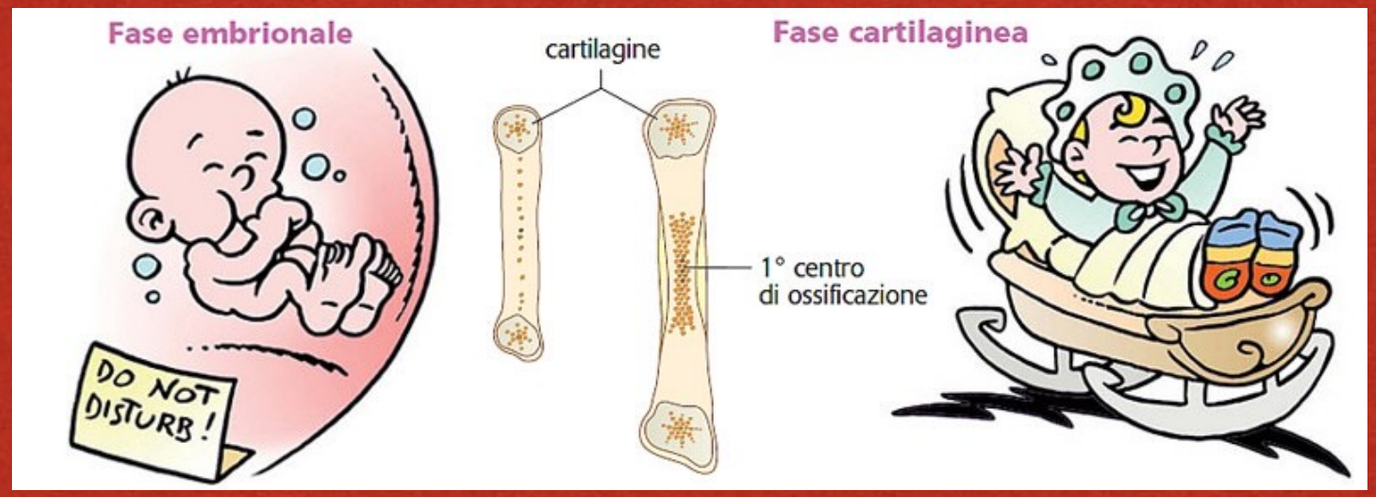
Figura 2. *Rappresentazione schematica dello sviluppo della capacità di carico dei sistemi biologici a seconda dell'età biologica (Fröhner 1978).*



COME CRESCONO I GIOVANI

- L’accrescimento osseo prevale su quello muscolare nelle fasi dell’infanzia e prima della pubertà (< 13 / 15 anni)
- l’accrescimento muscolare prevale su quello osseo dopo la pubertà (> 15 / 18 anni)
- l’accrescimento della statura avviene particolarmente a carico degli arti inferiori prima della pubertà e a carico del tronco dopo la pubertà
- le ossa lunghe si allungano e si ingrossano in forma alternata, ovvero durante un semestre si allungano ed il semestre successivo si ingrossano
- questa alternanza riguarda anche lo stesso arto e cioè se le ossa dell’avambraccio si allungano, quelle del braccio si ingrossano, così da evitare una eccessiva disarmonia dell’organismo

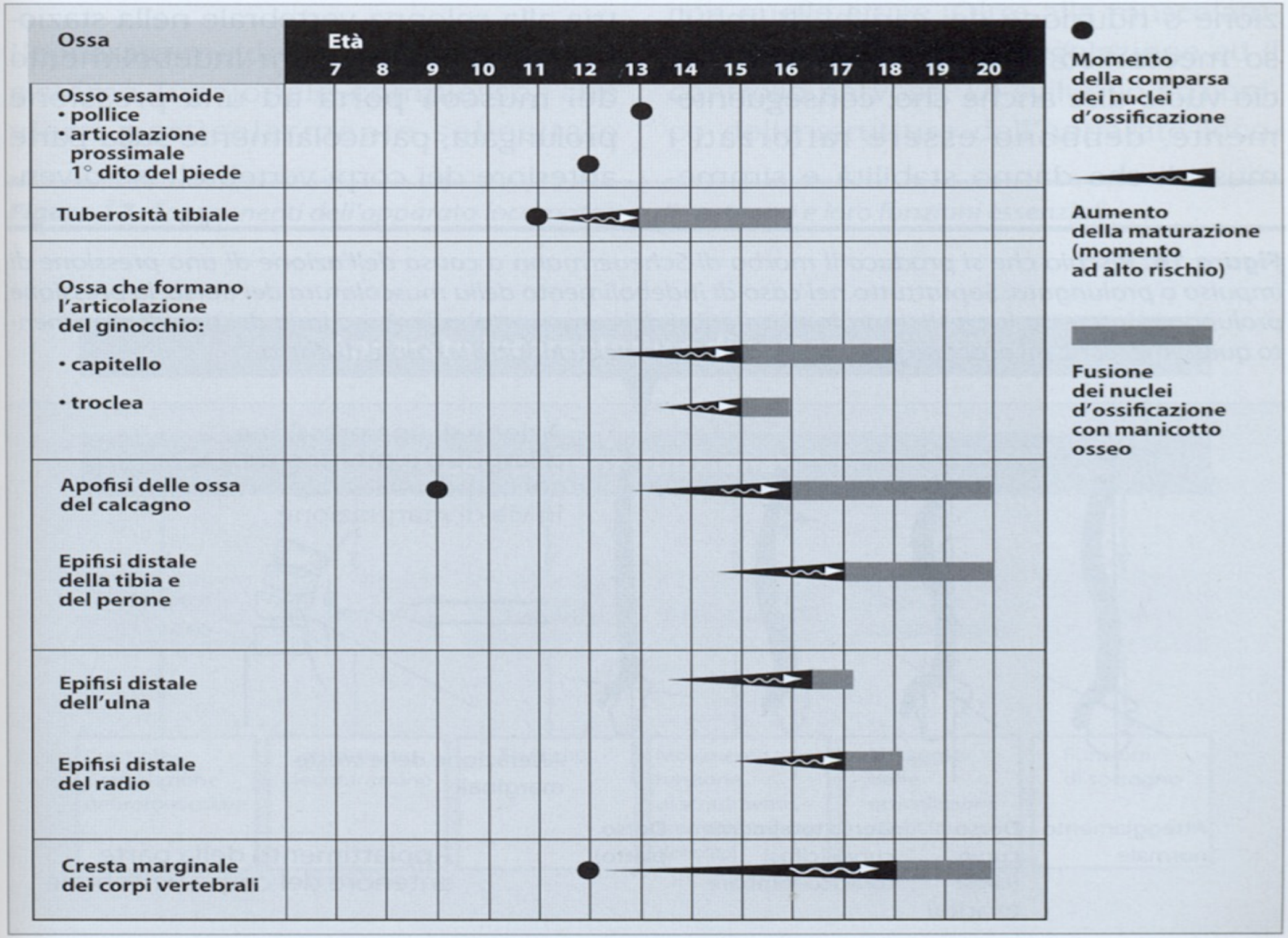
APPARATO SCHELETRICO



- le ossa dei bambini sono formate da tessuto cartilagineo
- durante lo sviluppo si presentano nuclei di ossificazione in una successione geneticamente determinata per ciascun osso
- la crescita in lunghezza è possibile finchè esiste ancora la cartilagine di coniugazione
- la fase di maggiore sensibilità al carico è , in particolare per il tronco e gli arti, quella della pubertà
- in questo periodo le sollecitazioni eccessive, ma anche la carenza di sollecitazioni possono compromettere la strutturazione scheletrica futura

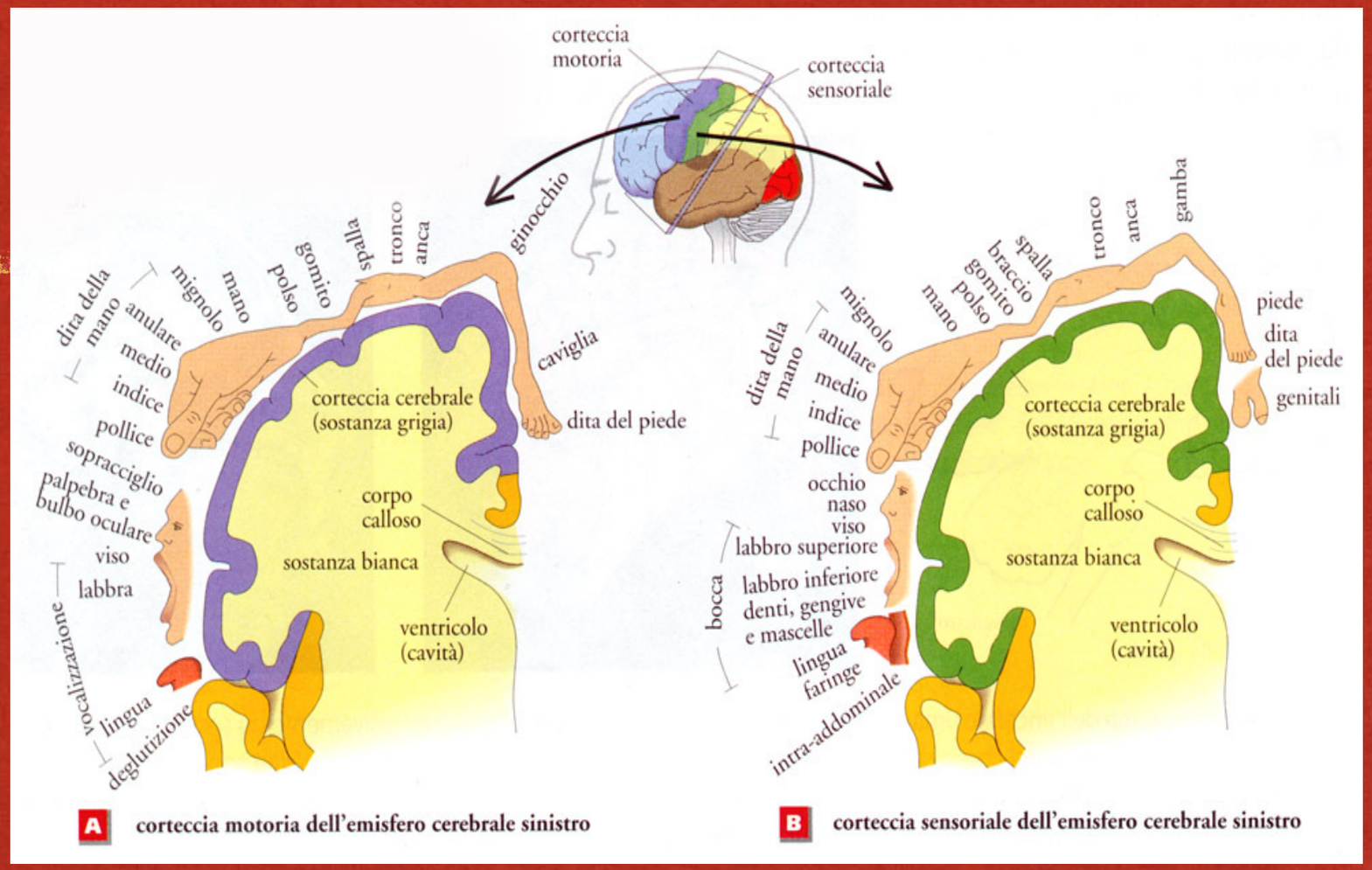
Mauro Pancheri 2022

Figura 14. *Tempi di maturazione di importanti ossa che vengono particolarmente sollecitate dall'allenamento sportivo (secondo Grashey, Birkner 1953; Greulich, Pyle 1959) in riferimento ad ossa utilizzate come segnale dell'inizio della pubertà (osso sesamoide del pollice). Nei soggetti di sesso femminile, in generale, i tempi, sono più precoci.*



Mauro Pancheri 2022

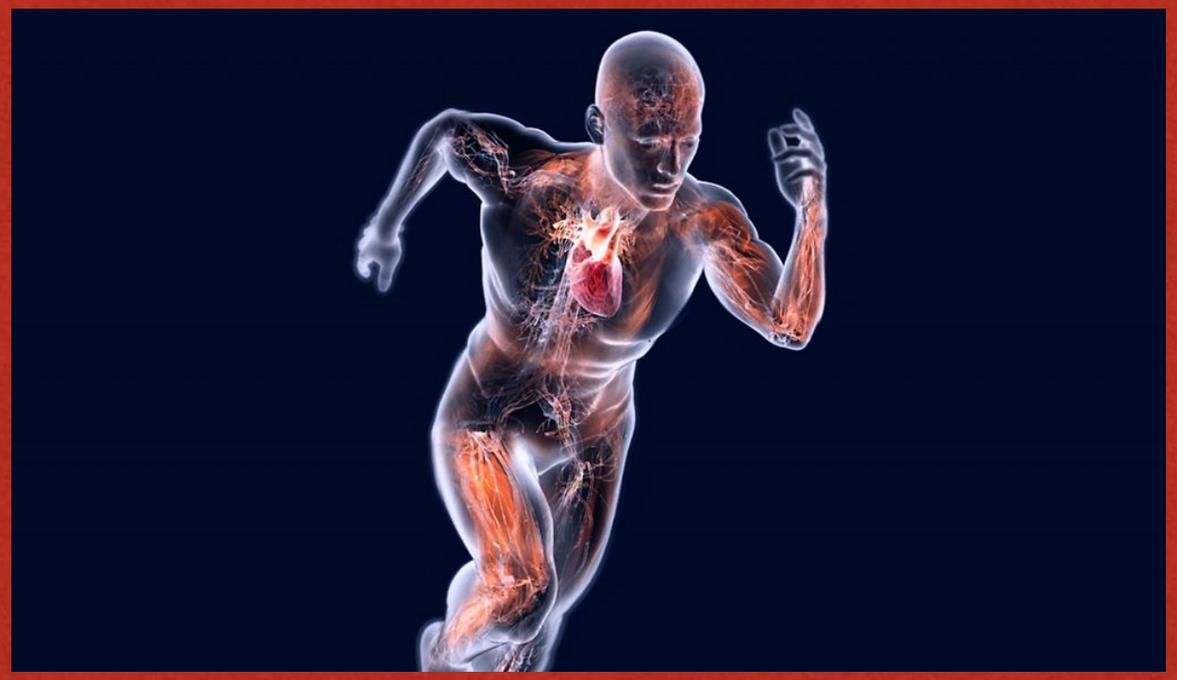
SISTEMA NERVOSO



- progressiva maturazione delle vie nervose periferiche e della corteccia
- sviluppo delle connessioni informazionali e dei circuiti regolatori del movimento
- sensibilità agli stimoli funzionali motori
- comparsa e perfezionamento delle strutture coordinative del movimento
- alterazioni dei movimenti già conosciuti in conseguenza di cambiamenti somatici e di proporzione corporea molto rapidi
- nell'età infantile prevalenza di attività del sistema nervoso simpatico (eccitazione) mentre nell'età puberale riequilibrio con il sistema nervoso parasimaptico (inibizione)

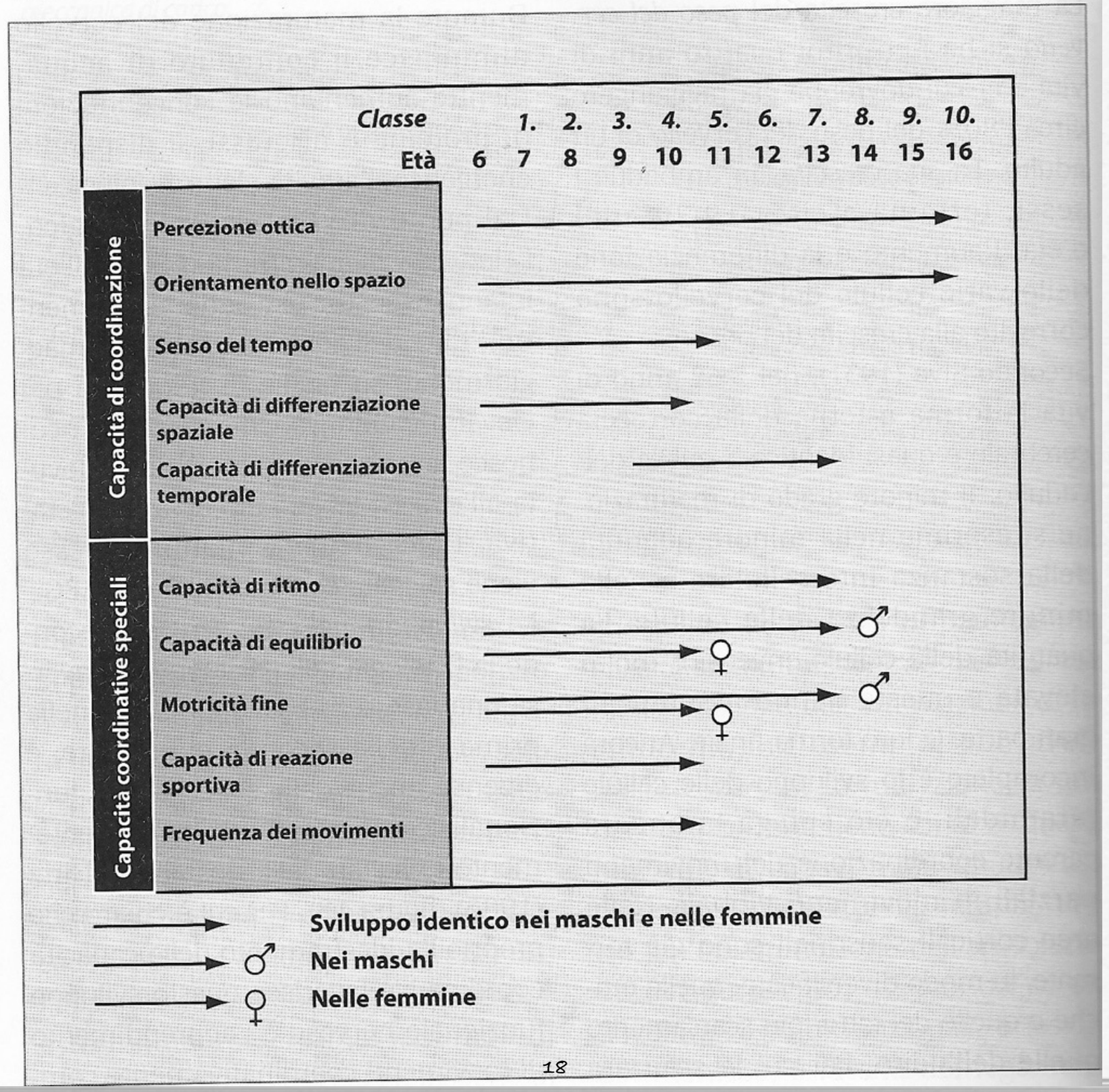
RICORDIAMOCI !...

LA CORTECCIA MOTORIA È ORGANIZZATA PER OTTIMIZZARE LE SINERGIE MUSCOLARI



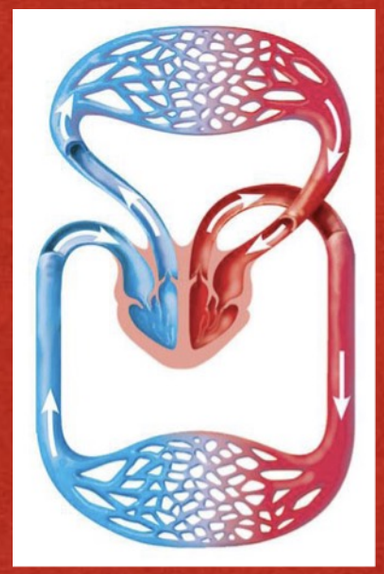
PENSIAMO AI MOVIMENTI E NON AL SINGOLO MUSCOLO

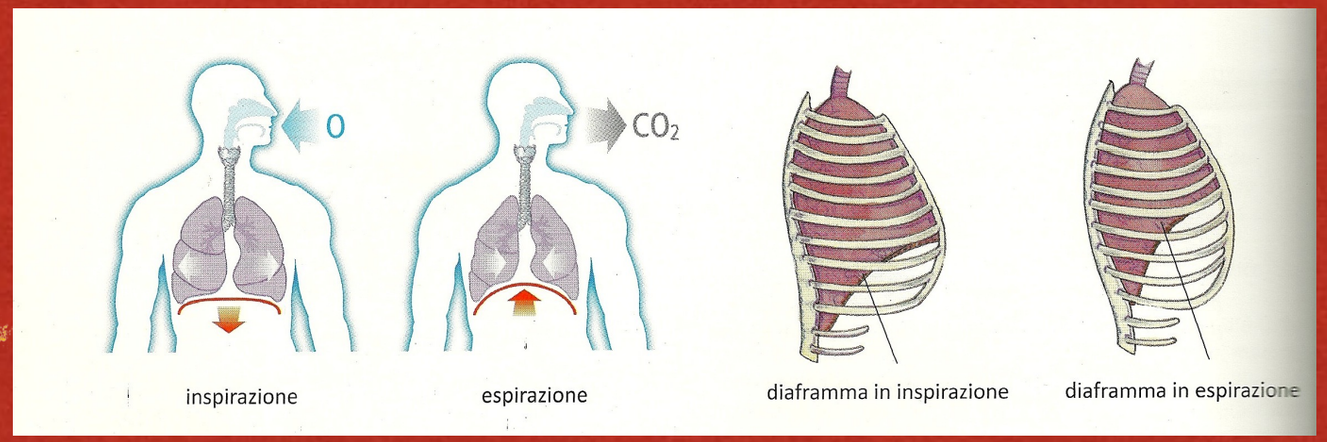
Figura 18. *Fasi di sviluppo intensivo delle capacità coordinative nell'età infantile ed nell'adolescenza (secondo Hirtz 1985).*



Mauro Pancheri 2018

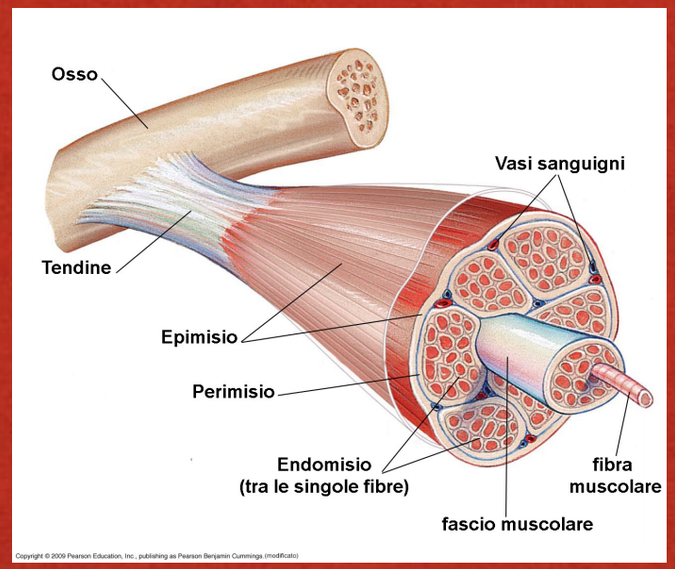
SISTEMI CARDIOCIRCOLATORIO E RESPIRATORIO



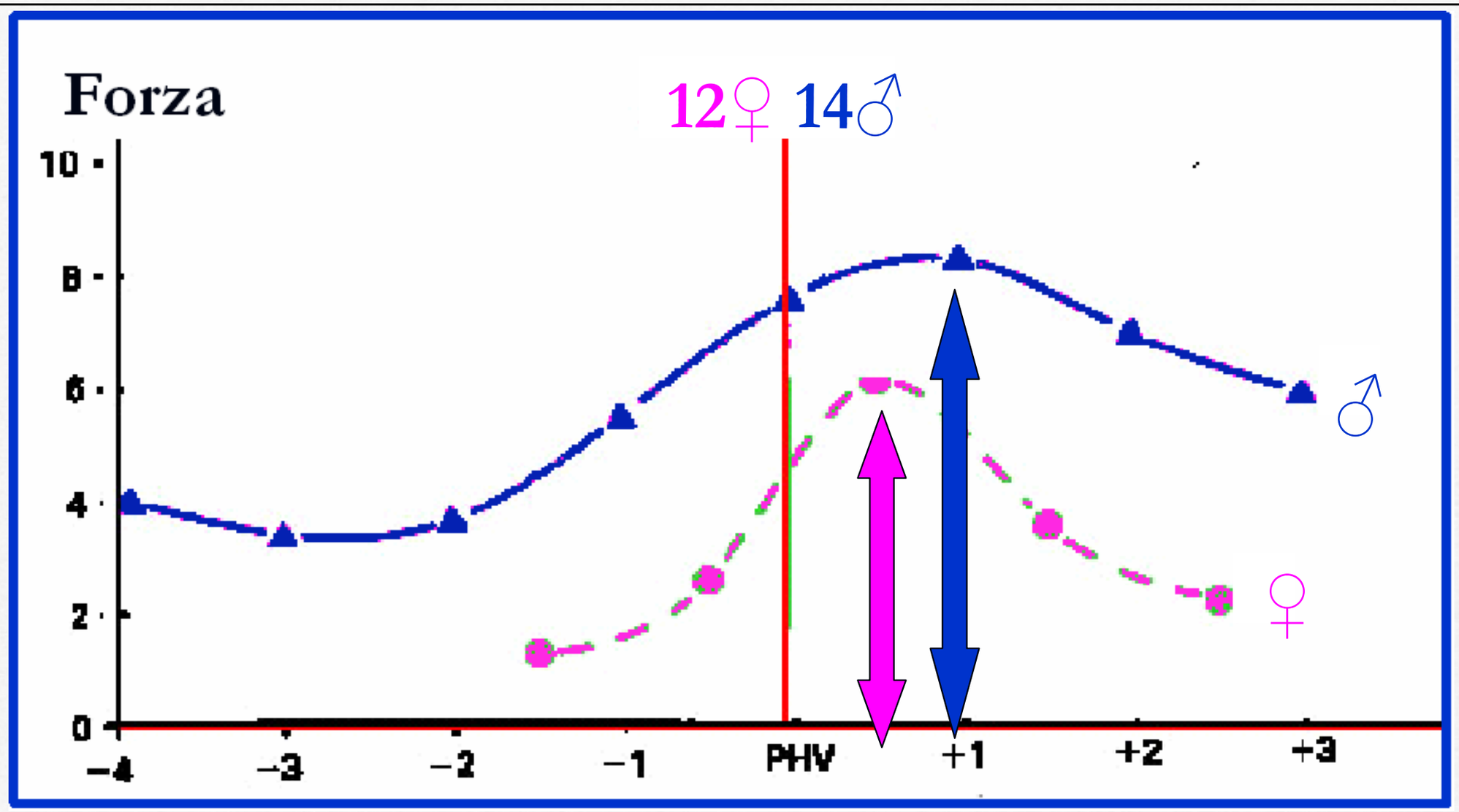


- la forma definitiva del sistema cardiocircolatorio si raggiunge poco dopo la nascita
- l'ulteriore sviluppo morfologico è quasi parallelo a quello dell'accrescimento globale
- la funzionalità è correlata con le funzioni del sistema vegetativo
- ciò significa che nonostante vi sia una buona allenabilità generale del sistema per avere effetti decisivi si deve attendere il cambiamento delle regolazioni vegetative
- il miglioramento della funzione respiratoria avviene prevalentemente per lo sviluppo del tessuto polmonare e la crescente motilità delle costole

APPARATO MUSCOLARE



- nell'infanzia la muscolatura è poco tonica e molto elastica
- con la progressiva stimolazione dovuta alle funzioni motorie, anche spontanee, aumentano il tono e la forza relativa
- Nella pubertà l'incremento macroscopico di testosterone produce un effetto diretto sulla fase anabolizzante della muscolatura e del conseguente aumento di forza, in particolare della sua espressione esplosiva
- la velocità di sviluppo in lunghezza è asincrona con quella dei tendini e delle ossa per cui vi è una perdita di elasticità e flessibilità, che associate ad un maggiore tono possono creare rischi di contratture, stiramenti, ecc...



Per i **ragazzi** il periodo nel quale la forza aumenta maggiormente è situato un anno dopo il picco.

Per le **ragazze** invece 6 mesi dopo il picco di crescita.

È quindi consigliabile (iniziare ad) effettuare il lavoro di potenziamento muscolare nel periodo corrispondente.

CARATTERISTICHE PER ETA’

dai 3 ai 6/7 anni

- elevato impulso a muoversi e a giocare
- curiosità e fantasia
- disponibilità affettiva ad apprendere
- frequente cambiamento di attività dovuto a scarsa capacità di concentrazione
- elevata emotività
- forte relazione tra abilità motorie e interazione sociale per cui il bambino abile si inserisce facilmente nei gruppi, è cercato dagli altri
- si forma più facilmente l'autostima

dai 6/7 ai 10/11 anni

- perfezionamento della lateralità
- entusiasmo per le attività motorie e lo sport
- buon equilibrio psichico, ottimismo e spensieratezza
- prevalenza ancora dei processi di eccitazione rispetto a quelli di inibizione
- leggerezza e agilità
- progressivo sviluppo delle capacità coordinative
- possibilità di apprendere quasi al volo nuove abilità motorie, ma necessità di fissare nella memoria motoria i movimenti appresi

dai 10 ai 12 / 13 anni

- ulteriore modificazione morfologica con miglioramento del rapporto peso/forza
- maturazione fisiologica e funzionale degli analizzatori cinsetesici e vestibolari
- disponibilità ad apprendere movimenti difficili soprattutto per quanto riguarda l'orientamento spazio temporale
- grande necessità di movimento
- disponibilità ad impegnarsi
- coraggio e disponibilità al rischio.

dai 13 ai 15 anni

- intensi cambiamenti fisici / comparsa delle caratteristiche sessuali
- aumento della statura e del peso in modo consistente
- instabilità ormonale
- labilità psichica
- comportamenti critici e desiderio di autonomia
- talvolta difficoltà nel rapporto con gli adulti
- diventa fondamentale il gruppo dei coetanei

- riduzione delle capacità coordinative e movimenti “fuori misura”
- disponibilità fisiologica degli aspetti condizionali

dai 14 ai 18 anni

- progressiva diminuzione dei parametri di crescita
- progressiva stabilizzazione della morfologia
- progressivo completamento della maturazione delle strutture fisiologiche e funzionali
- Importante incremento della forza
- stabilizzazione della regolazione ormonale e quindi maggiore equilibrio psichico
- aumentata disponibilità

QUALI CORRELAZIONI DIDATTICHE ED EDUCATIVE CON TALI PERIODI ?

NON POSSIAMO PRESCINDERE DA QUESTE DOMANDE PER POTER OPERARE IN MANIERA ADEGUATA

QUALE COMPITO PER L'ISTRUTTORE ?

Mauro Pancheri 2022

ENTUSIASMO

CURIOSITA’

PASSIONE

CONOSCENZA E COMPETENZA

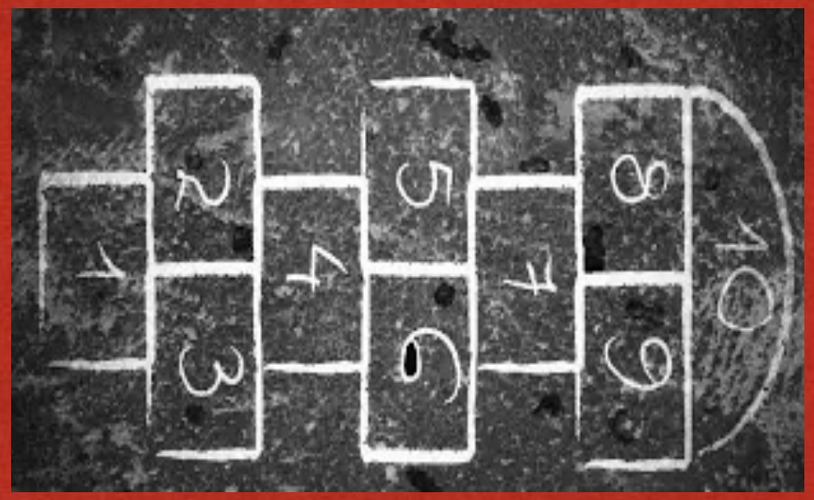
CAPACITA’ DI PORSI DOMANDE

DISPONIBILITA’ AL CONFRONTO

…

ATTIVITÀ MOTORIA OGGI

ATTIVITA' MOTORIA IERI



Mauro Pancheri 2022

OGGI…

Presenza di istruttori / insegnanti / tecnici

Tempo limitato

Organizzazione

Costi

Richieste prestative

Ampia disponibilità di impianti ma… incremento di giovani in sovrappeso

IERI...

Sperimentare

Inventare

Tempo a disposizione praticamente illimitato

Auto gestione e auto regolamentazione (anche nella competitività)

Assenza di specificità

Ampia propriocettività (terreni e spazi estremamente diversificati)

Praticamente zero costi

Mauro Pancheri 2022

CAPACITÀ MOTORIE OGGI

Meno resistenza ?

Meno forza ?

Meno rapidità ?

Meno destrezza ?

Incremento tendenza al sovrappeso e obesità

...

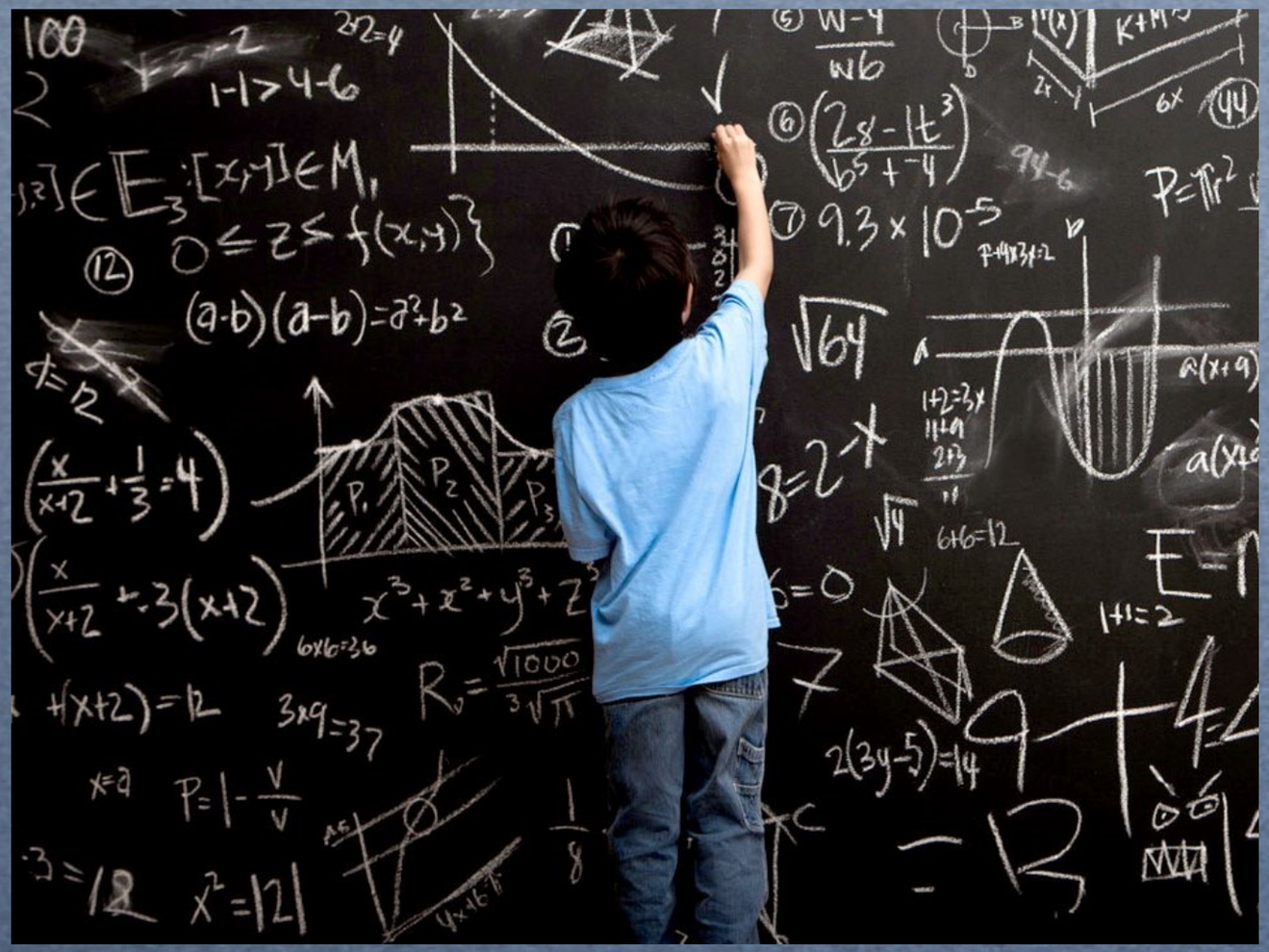
Mauro Pancheri 2022

E’ SEMPRE PIÙ FREQUENTE NOTARE CHE I GIOVANI DI OGGI ARRIVANO MEDIAMENTE <u>MENO PRONTI</u> PER L’ATTIVITÀ SPORTIVA… PUR AVENDO UN POTENZIALE EQUIVALENTE AI GIOVANI DI IERI,

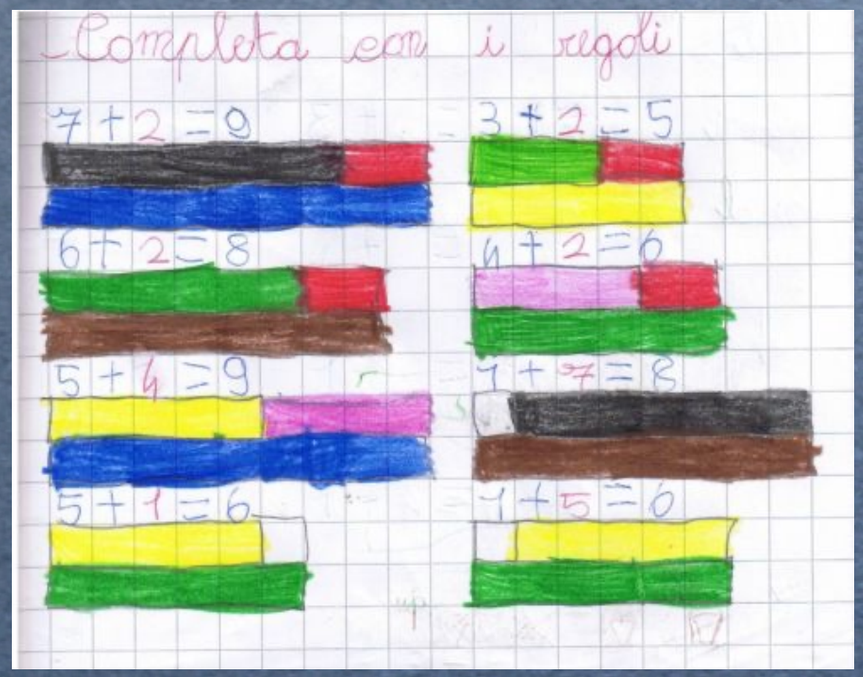
STA A NOI RENDERLI PRONTI.

Mauro Pancheri 2022

Come si arriva ad avere un atleta evoluto ?



Così…?



O così…?

Possiamo scegliere…

Considerando tutte le edizioni dei Campionati Mondiali Juniores gli atleti che hanno vinto Medaglie e che non hanno saputo esprimersi ad alto Livello assoluto oscillano tra il 60-70 % (La Torre – dati 2005)

...

cosa ci dice ?

Obiettivo dell'allenamento è <u>accompagnare</u> i giovani nella crescita, provocando modificazioni <u>psico fisiche ed educative</u> funzionali al futuro miglioramento della prestazione.

CIO' COMPORTA <u>FAR PROPRIO</u> IL CONCETTO DI UNA

VISIONE PLURIENNALE

DELLA PREPARAZIONE

Quindi

chi si occupa di allenamento giovanile deve soddisfare due esigenze sostanziali:

favorire gli apprendimenti motori costruendo i presupposti su cui si appoggeranno le tecniche delle specialità

e

stimolare l'organismo per ottenerne progressivi adattamenti, dosando gli stimoli in relazione all'età e al grado di maturazione dei sistemi biologici, per farlo evolvere nelle sue potenzialità e per mantenerne l'integrità.

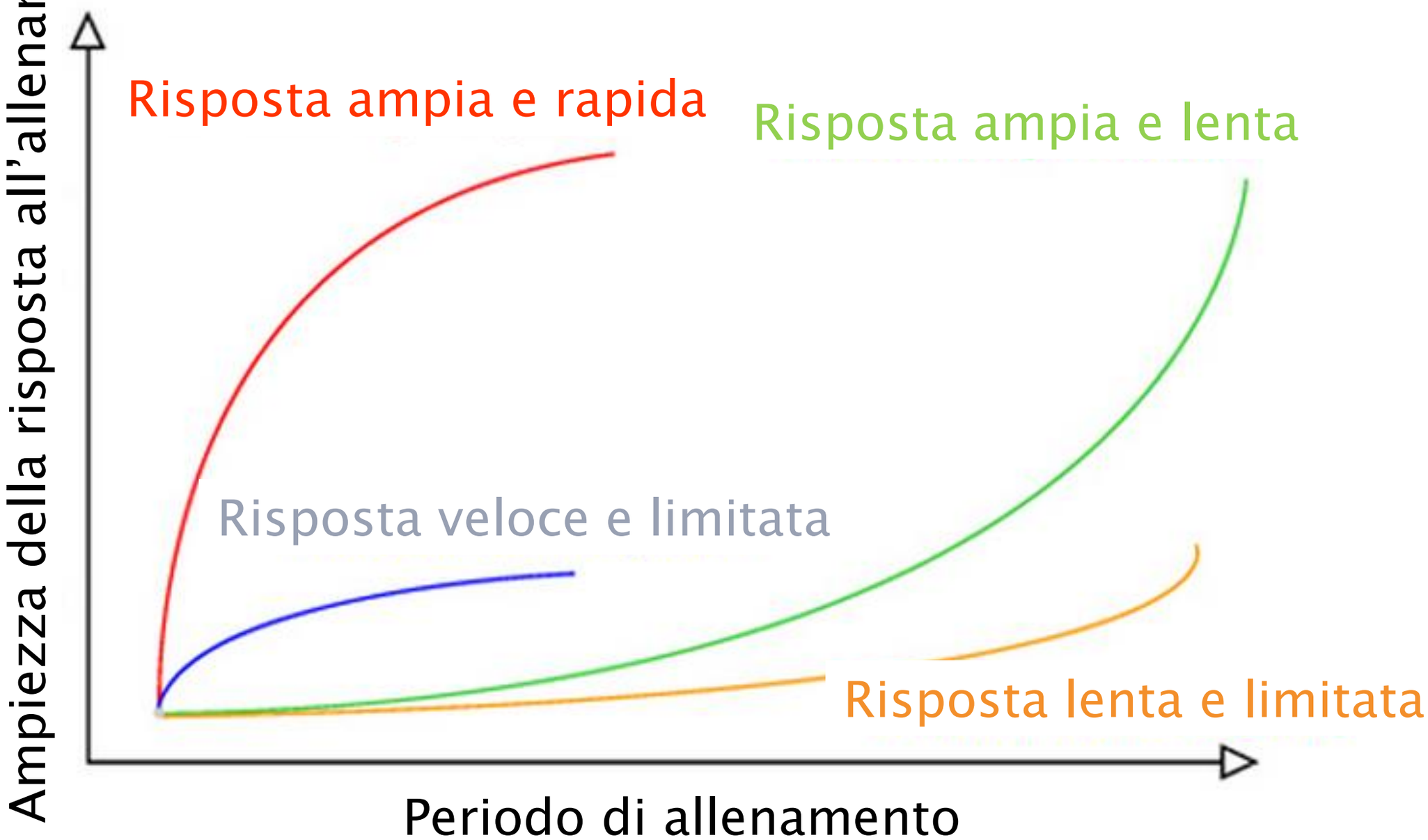
Una attività pluriennale efficace è ricca di esperienze e proposte, svolta con regolarità e densità.

La quantità di movimento è necessaria per determinare gli adattamenti morfo funzionali dei bambini e giovani

Ciò che va fatto è saper proporre attività correlate a ciò che l'organismo è in grado di assimilare e alle esigenze costruttive dei giovani

Variazioni di allenabilità

Adattato da Bouchard et al.,1997



IN TEORIA…

1. INIZIO ATTIVO: 5-8ANNI

2. FUNDAMENTALS: 6-9ANNI

3. IMPARARE AD ALLENARSI: 9-12ANNI

4. ALLENARE AD ALLENARSI: 12-16ANNI

5. ALLENARSI A COMPETERE: 16-18ANNI

6. ALLENARSI A VINCERE: DAI 18 ANNI SINO A FINE CARRIERA SPORTIVA

7. RESTARE ATTIVI PER MANTENERSI IN FORMA: DA FINE CARRIERA IN POI

Mauro Pancheri 2022

Le parole chiave dell'attività giovanile:

densità
apprendimento
costruzione
educazione allo sport

Parole lontane per ora…

Periodizzazione

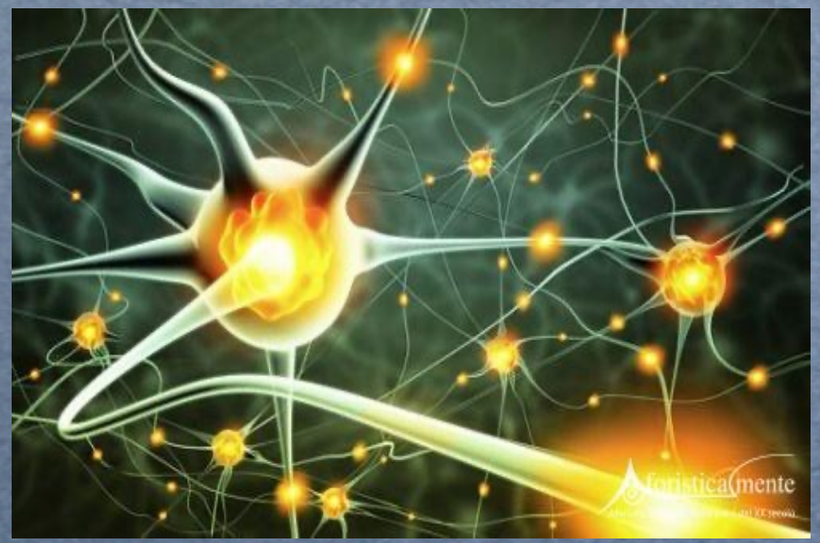
Macrocicli e microcicli

Carico e scarico

DENSITA’

- Rapporto tra tempi attivi e tempi inattivi
- Quanta attività nell’unità di tempo (10’ / 30’ / 60’) …spesso per 1’ effettivo ne passano 8’/10’ in attesa !
- Come risolvere il problema ?
- ???….

VALORE DELL' APPRENDIMENTO



L'apprendimento si concretizza tramite la formazione di nuovi circuiti grazie alla nascita di sinapsi, e/o al potenziamento di quelle esistenti.
I nuovi circuiti sono innescati, facilitati e stabilizzati dal rilascio di specifiche molecole nel cervello, è condizionato dagli stati emotivi (piacere, dolore) e dallo stress, che influenzano l'acquisizione e il consolidamento delle nozioni.
Le molecole potenziano o inibiscono le reazioni di formazione di sinapsi.
I cambiamenti avvengono sulla base delle esperienze precedenti e la memoria ne esprime il loro consolidamento.

LA MEMORIA MOTORIA

La memoria motoria è distribuita nel cervello all'interno di una serie di circuiti che si formano e si rinforzano con le ripetizioni del gesto. Le tracce fisiche dell'apprendimento (sinapsi) non scompaiono mai del tutto. Questo fenomeno fa sì che le abilità motorie ben automatizzate possano essere facilmente richiamate e ripetute anche dopo molti anni, nonostante il gesto non venga più eseguito. Tutto ciò semplifica l'apprendimento, evitando di dover ricominciare sempre da capo, ma rappresenta un problema se si formano e si stabilizzano gli errori. Gli errori automatizzati, infatti, non scompaiono mai del tutto: anche dopo la loro correzione, in situazione di particolare tensione emotiva, tendono a ripresentarsi. L'apprendimento motorio, una volta stabilizzato, si caratterizza per una forte resistenza all'estinzione: un'abilità motoria appresa non si cancella mai completamente. Imparare un'abilità o un gesto tecnico corretto è un'azione che l'individuo non dimenticherà mai, così come un errore non corretto! Facile pensare e ipotizzare una conclusione: puntare ad allenare gli schemi motori e i gesti in maniera corretta sin da piccoli, in modo che in futuro gli atleti possano facilmente padroneggiarla.

COSTRUZIONE

Attività giovanile

⬇

dagli esordienti ai cadetti

⬇

fa riferimento ai <u>valori delle specialità</u> da acquisire e non ai risultati da conseguire.

Cosa sono i valori ?

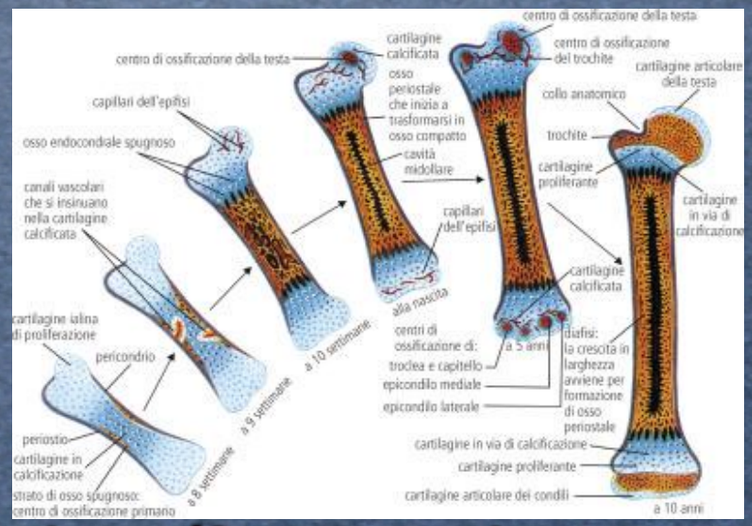
Sono caratteristiche peculiari che contraddistinguono il gesto in una delle sue fasi. Es. il ritmo con cui vengono eseguite delle fasi di un movimento è un valore che determina l'efficacia del gesto.
L'inclinazione assunta dall'atleta nella parte finale del salto in alto è una caratteristica da considerare ed insegnare come valore.

UN ISTRUTTORE GIOVANILE DEVE SAPERE

Come si modifica il corpo durante la crescita

Quali vincoli biologici pone

Quando e per quali stimoli è pronto



Cosa succede all'organismo sollecitato da stimoli motori

E’ indispensabile anche

Conoscere le discipline ed i loro valori fondamentali;

Costruirsi un ampio eserciziario;

Dotarsi di una valida didattica di campo.

Ma questo è un altro capitolo…

Buon lavoro

e

Buona notte !