

BIOLOGIA DELL'ETA' EVOLUTIVA E DELL'INVECCHIAMENTO



Lezione 4



**L'ACCRESCIAMENTO POST-NATALE
NELL'UOMO: QUALI CARATTERI METRICI?**

Utilizzo dell'Antropometria:

- L'antropometria è una metodologia largamente utilizzata
- La validità delle tecniche antropometriche dipende dall'applicazione di:

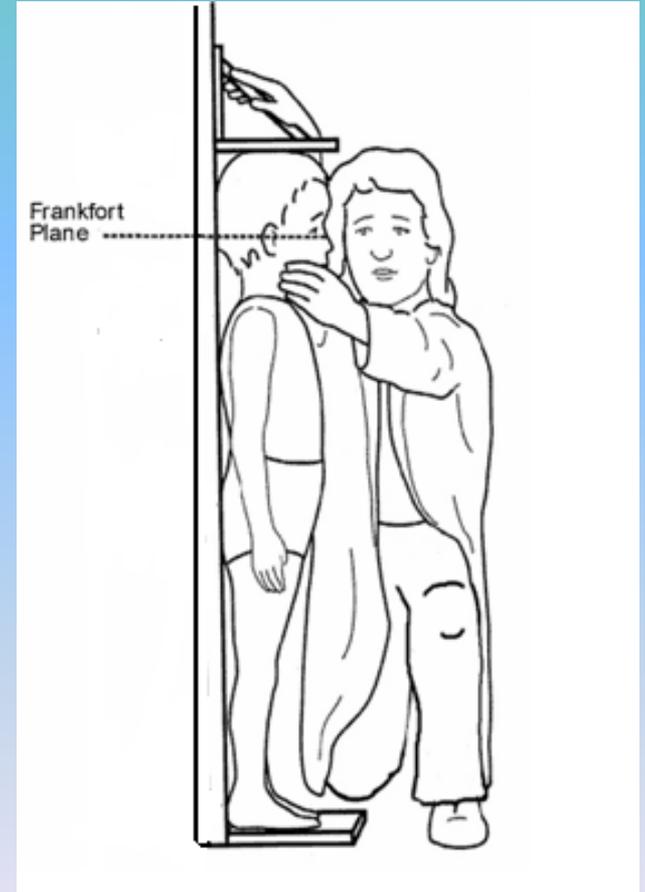
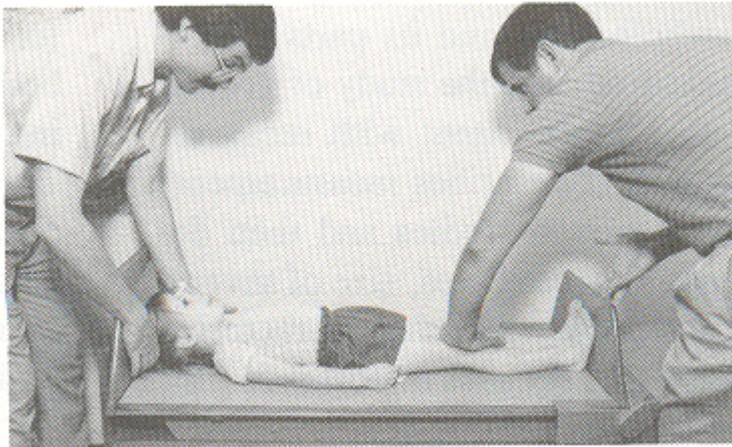
1. **protocolli standard di riferimento;**
2. **utilizzo di adeguati strumenti di misura;**
3. **adeguata preparazione e standardizzazione dei rilevatori;**
4. **controllo di qualità delle misure.**

Es.: Nella valutazione della composizione corporea mediante l'antropometria: utilizzare tecniche ed equazioni di predizione appropriate per la popolazione in esame

METODI PER LA VALUTAZIONE DELL'ACCRESIMENTO SOMATICO

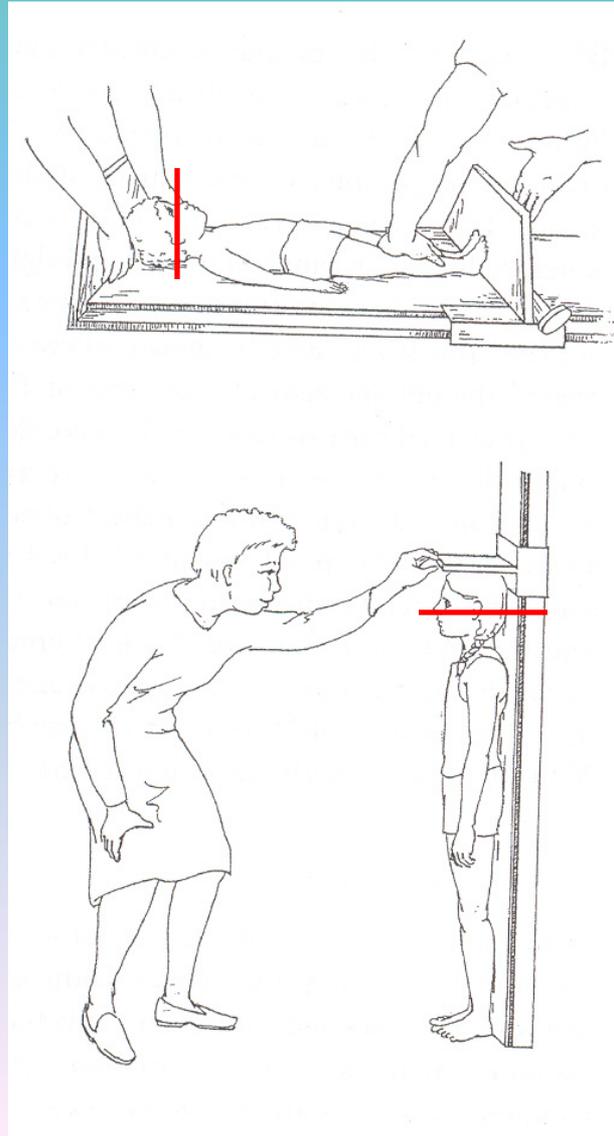
Nel bambino vengono rilevati più comunemente i seguenti caratteri antropometrici:

1. Lungh.corpo/statura;



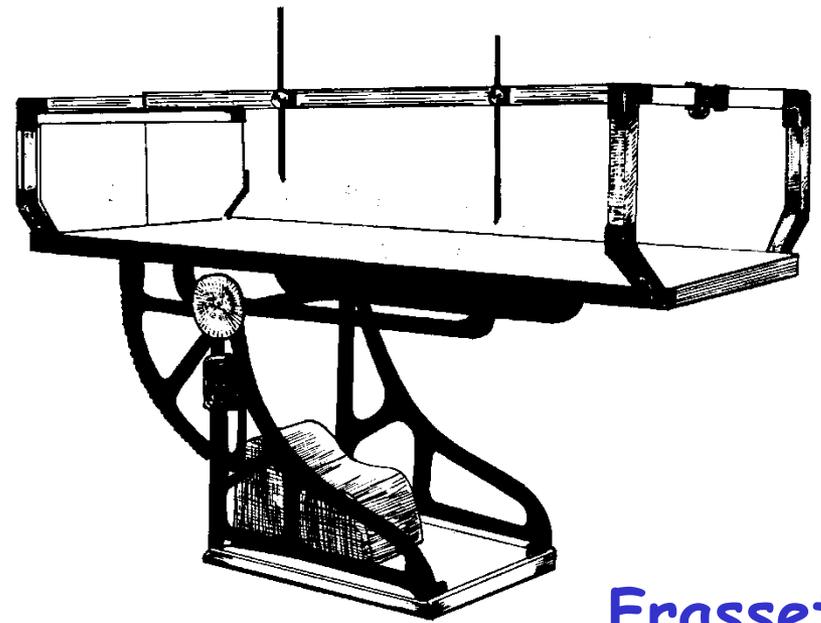
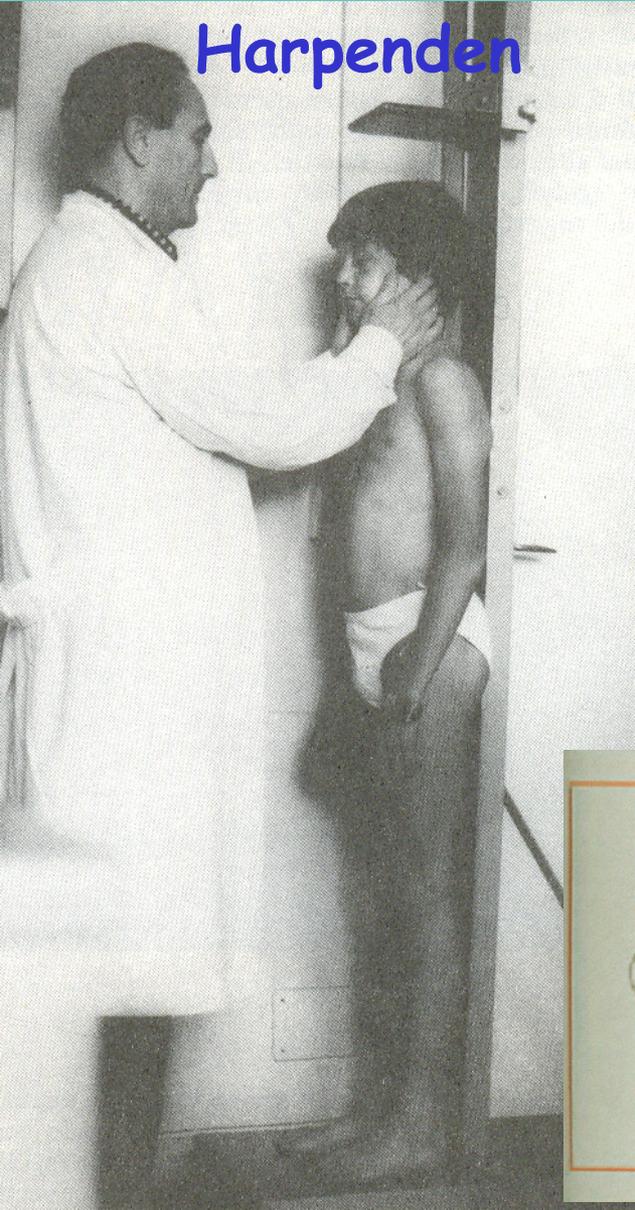
statura/lung.corpo

VERTEX-PLANTA



Strumenti: antropometro, stadiometro, altimetro

Harpenden



Frassetto

La testa del bambino
va posta a contatto
con la parte fissa



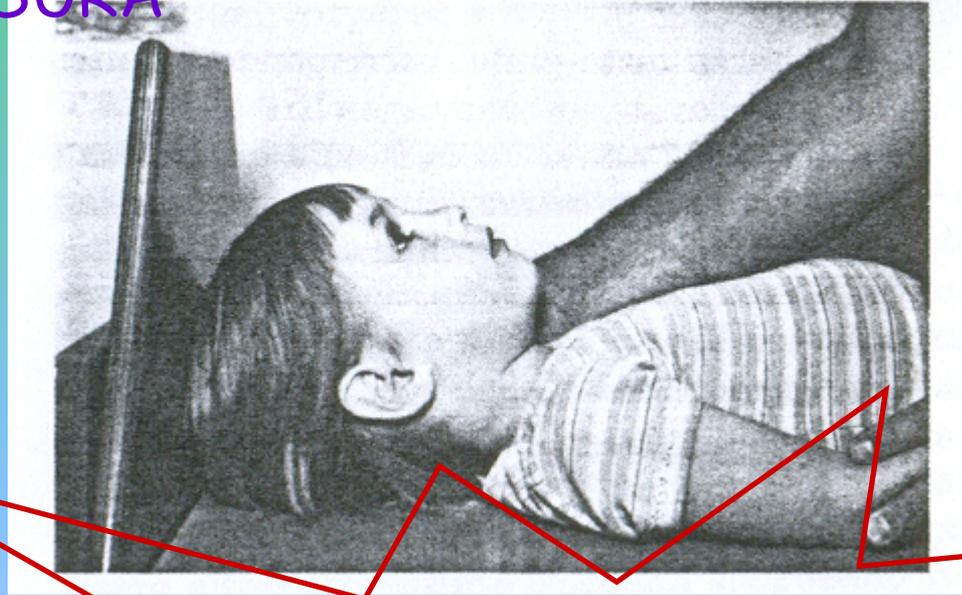
Martin





Si sconsiglia la misura della statura sul soggetto in piedi su una bilancia basculante.

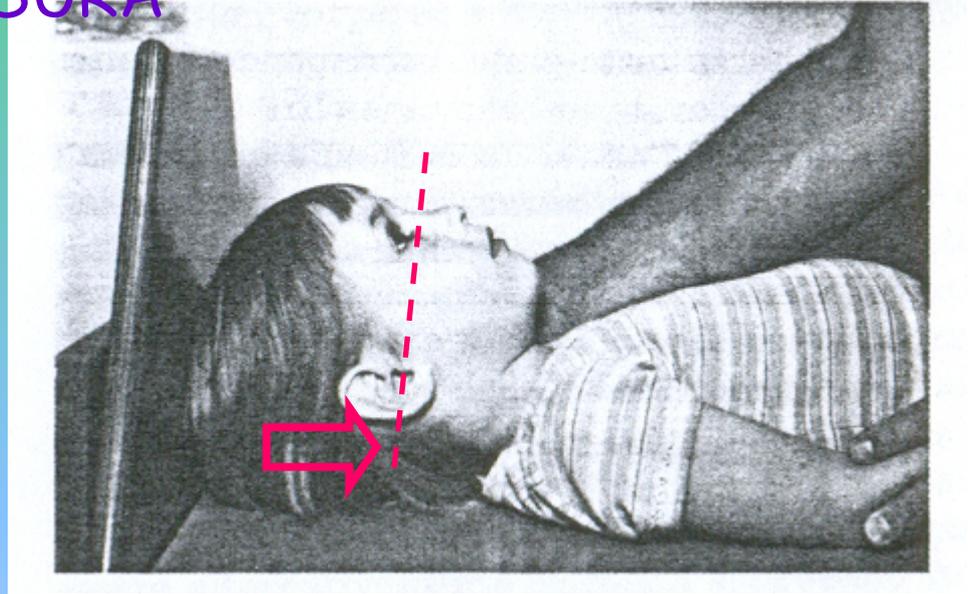
METODOLOGIA DI MISURA



**SOSTITUISCE LA MISURA
DELLA
STATURA FINO AI 2 ANNI**

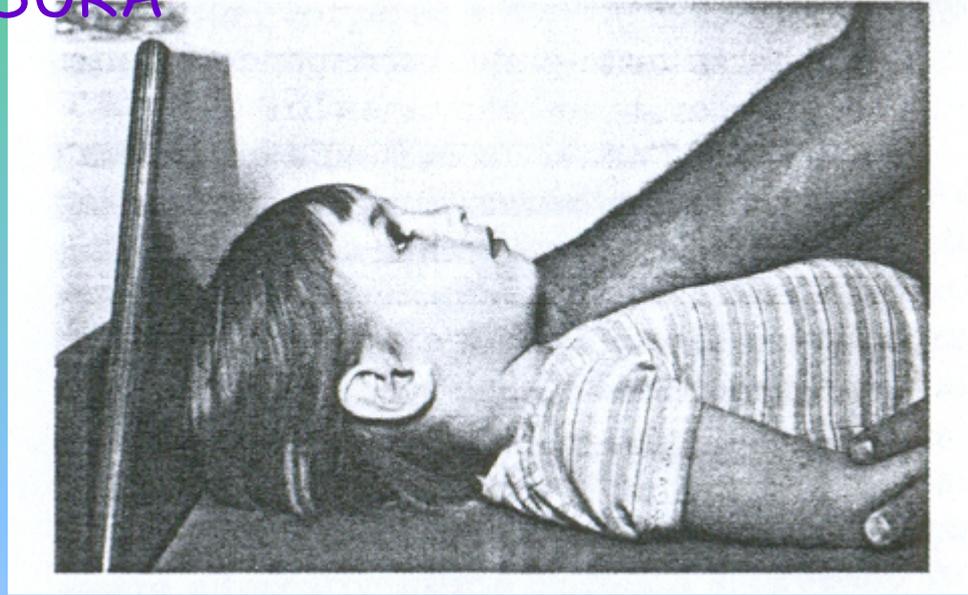
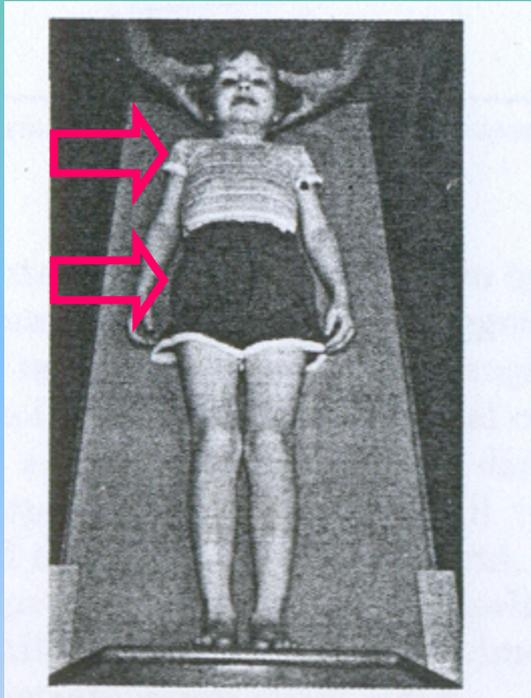
1. Postura sdraiata (supina)

METODOLOGIA DI MISURA



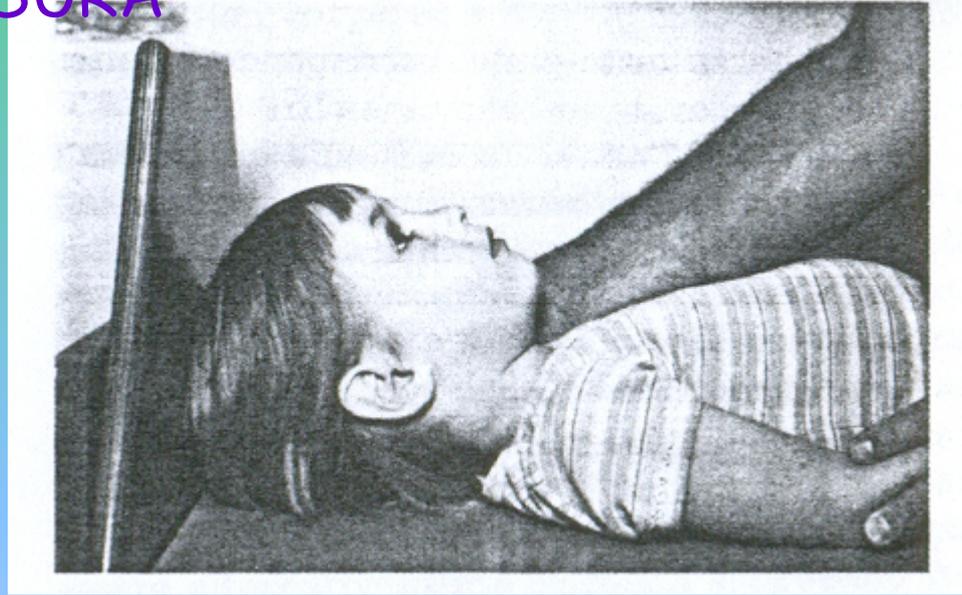
1. Postura sdraiata (supina);
2. Orientamento testa;

METODOLOGIA DI MISURA



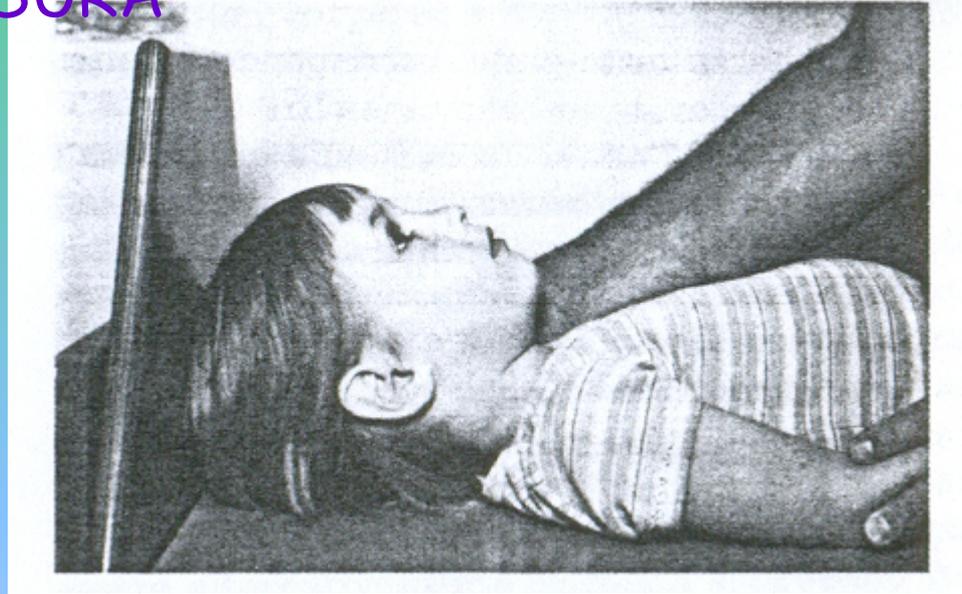
1. Postura sdraiata (supina);
2. Orientamento testa;
3. Spalle e fianchi appoggiati;

METODOLOGIA DI MISURA



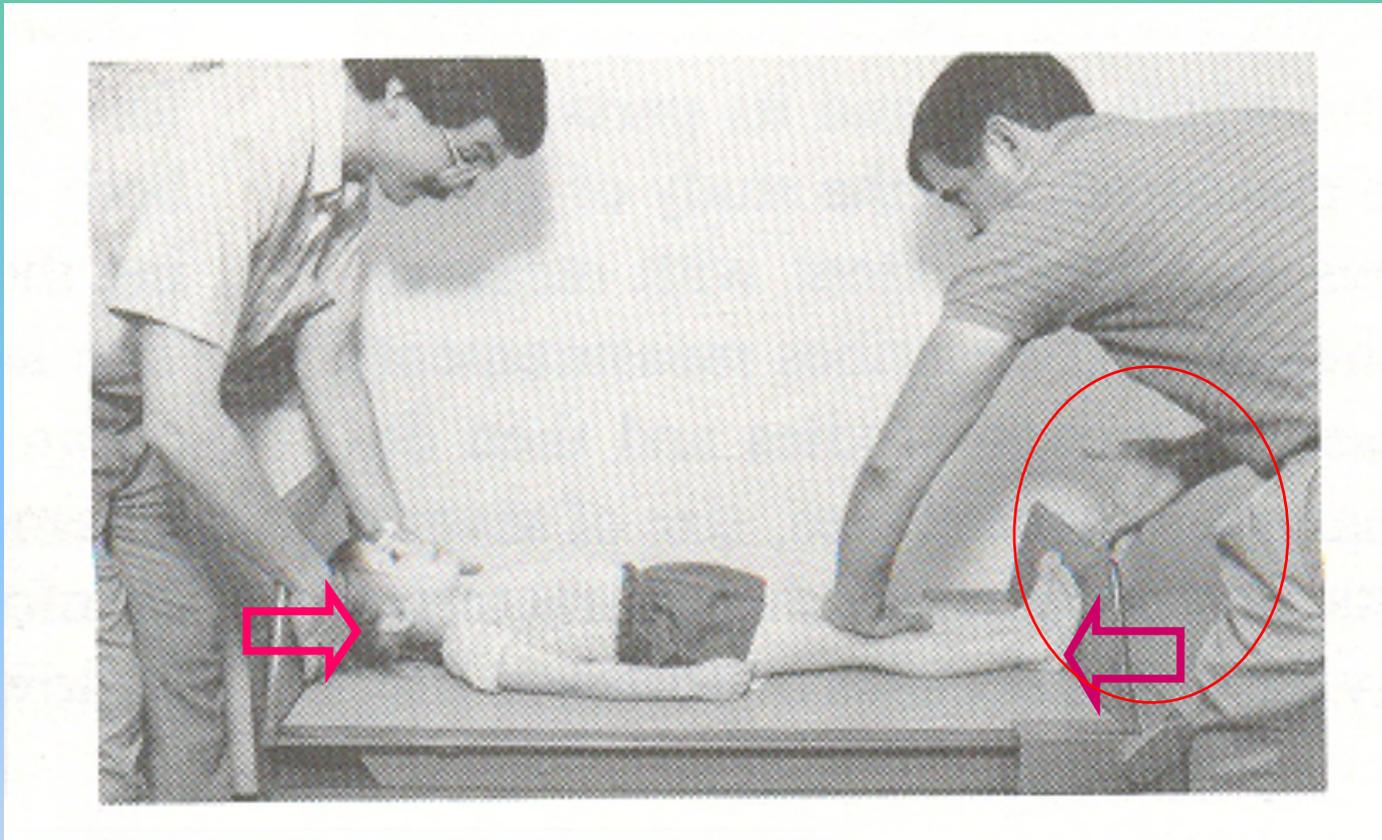
1. Postura sdraiata (supina);
2. Orientamento testa;
3. Spalle e fianchi appoggiati;
4. Braccia lungo i fianchi;

METODOLOGIA DI MISURA



1. Postura sdraiata (supina);
2. Orientamento testa;
3. Spalle e fianchi appoggiati;
4. Braccia lungo i fianchi;
5. Gambe stese e ben appoggiate;
6. Tavoletta a contatto con il planta (calcagno!!).

METODOLOGIA DI MISURA

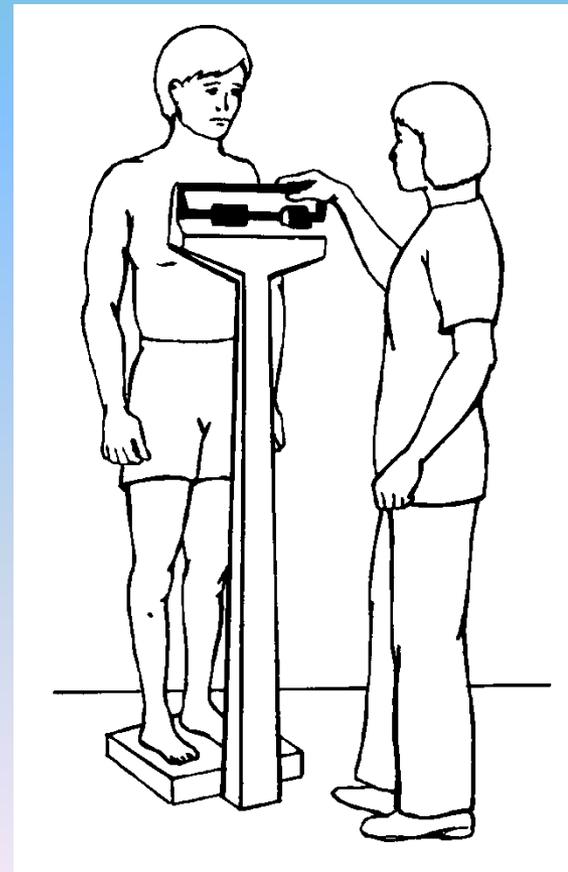


$E (0-6 y) = 0.28 \text{ cm}$

METODI PER LA VALUTAZIONE DELL'ACCRESCIMENTO SOMATICO

Nel bambino vengono rilevati più comunemente i seguenti caratteri antropometrici:

1. Lungh.corpo/statura;
2. **Peso;**





A stadera: con barre a pesi mobili



Digitale elettronica

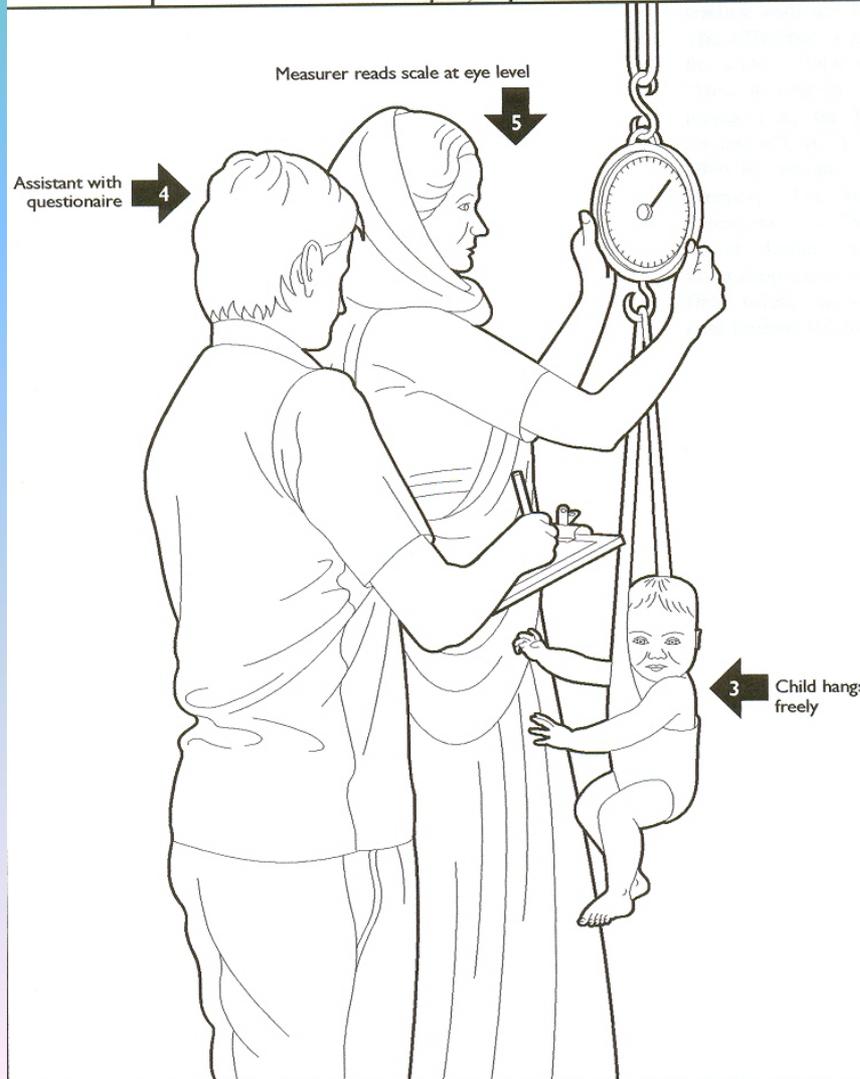
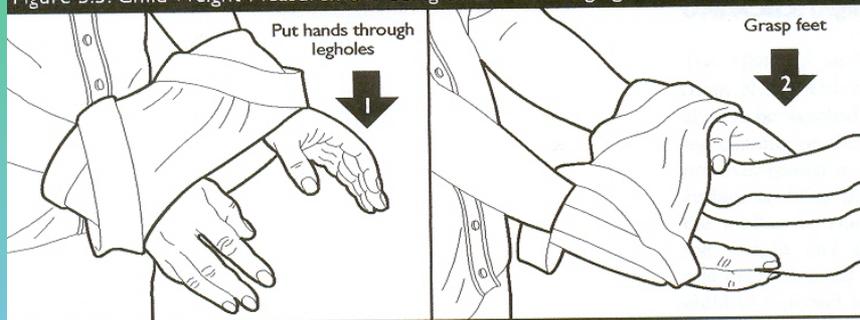


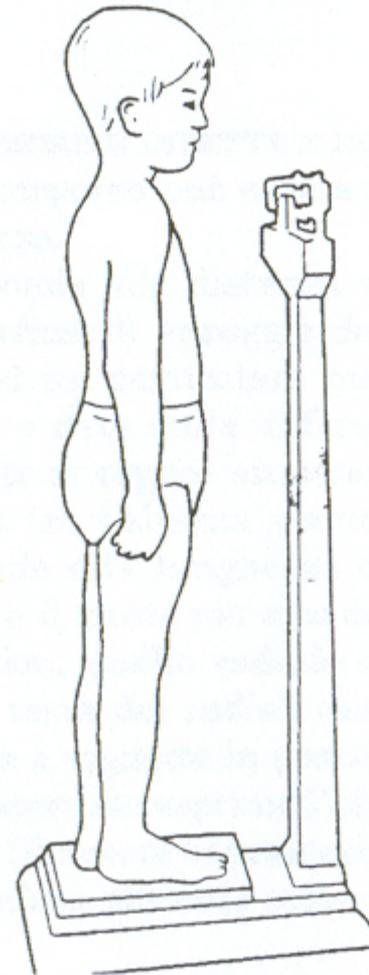
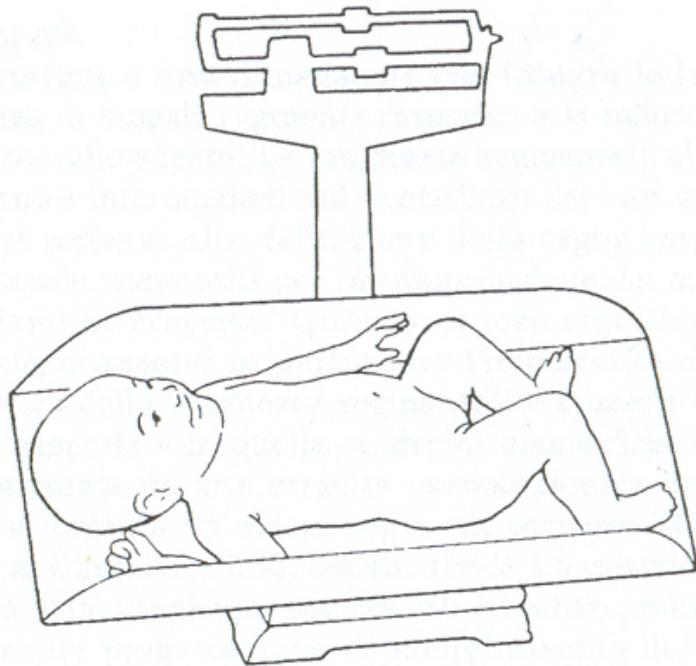
Pesa-bambini



Meccanica ad ago

Figure 5.3. Child Weight Measurement Using Salter-like Hanging Scale





Il soggetto deve porsi in modo che il suo peso sia distribuito in maniera equilibrata sul piatto o sui 2 piedi.

CURVE DI CRESCITA DEI CARATTERI ANTROPOMETRICI ED INDICI



ACCRESCIAMENTO IN STATURA

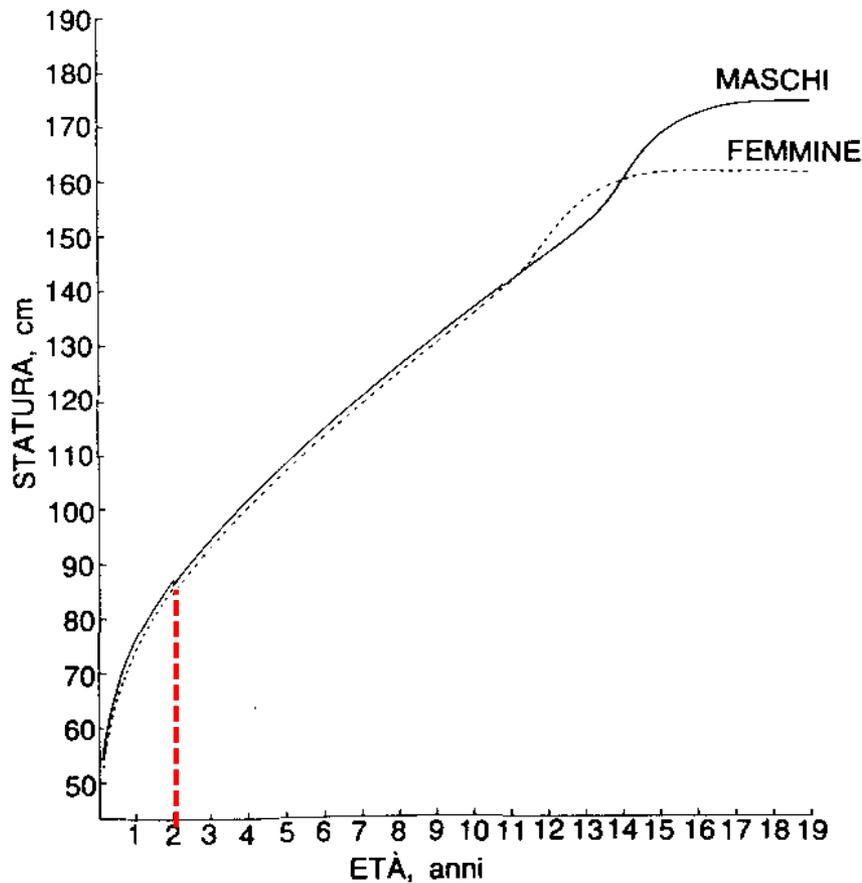
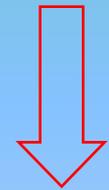


Fig. 4. Curve individuali 'tipo' di statura raggiunta; maschi e femmine (lunghezza supina fino all'età di 2 anni).

Curva di "distanza"



indica le dimensioni raggiunte ad ogni età dal bambino (valori medi, studi long. E trasv.)

ACCRESCIAMENTO IN STATURA

Andamenti simili, ma dimensioni definitive e tempi di maturazione (ritmo) diversi nei due sessi.

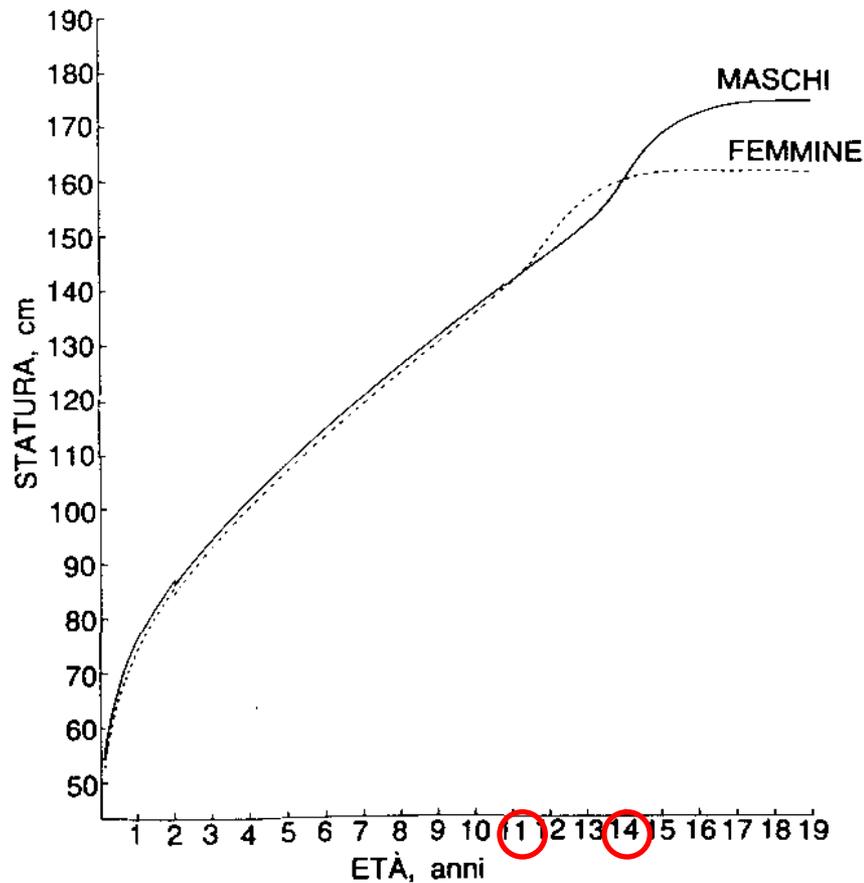
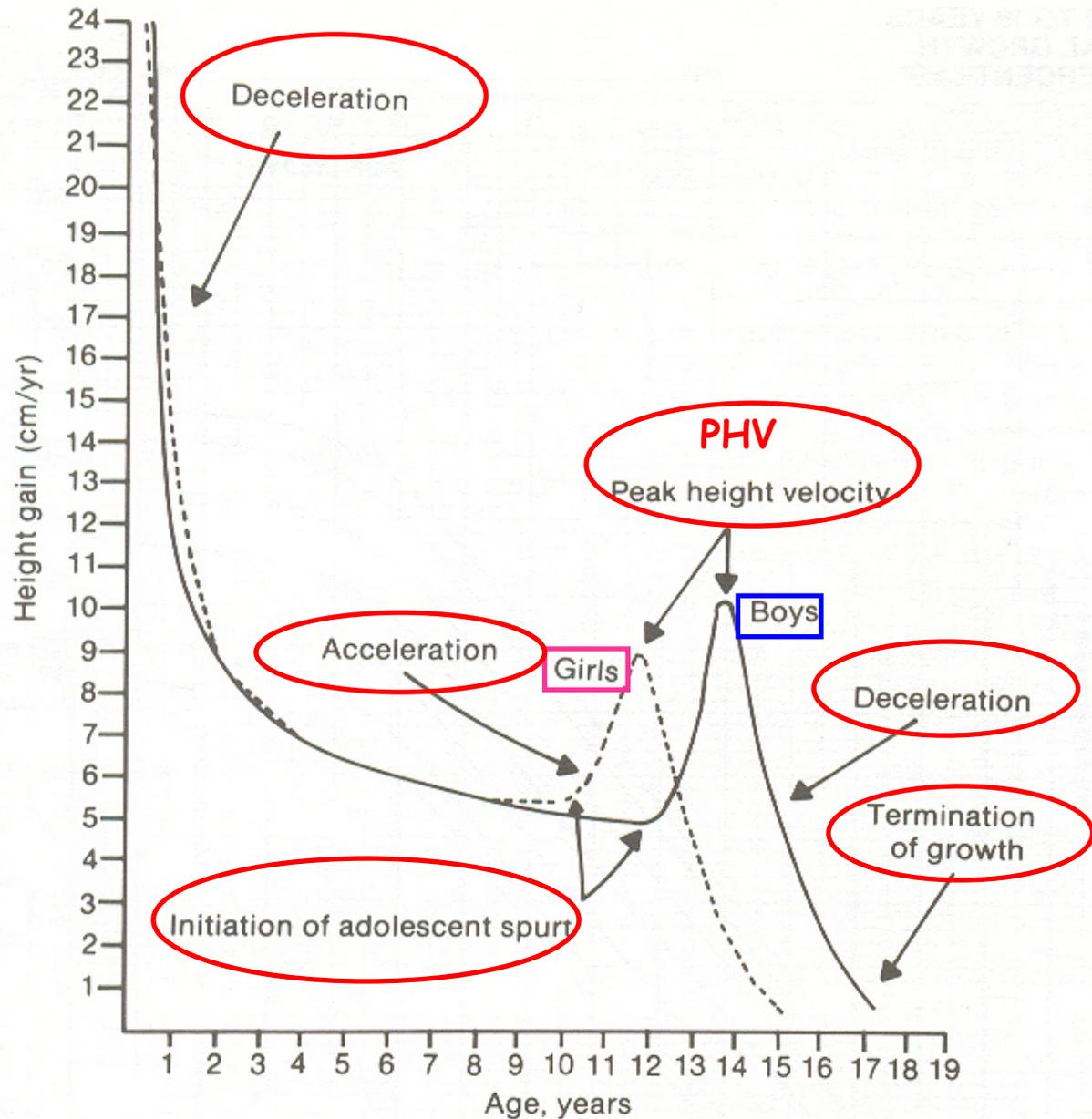


Fig. 4. Curve individuali 'tipo' di statura raggiunta; maschi e femmine (lunghezza supina fino all'età di 2 anni).

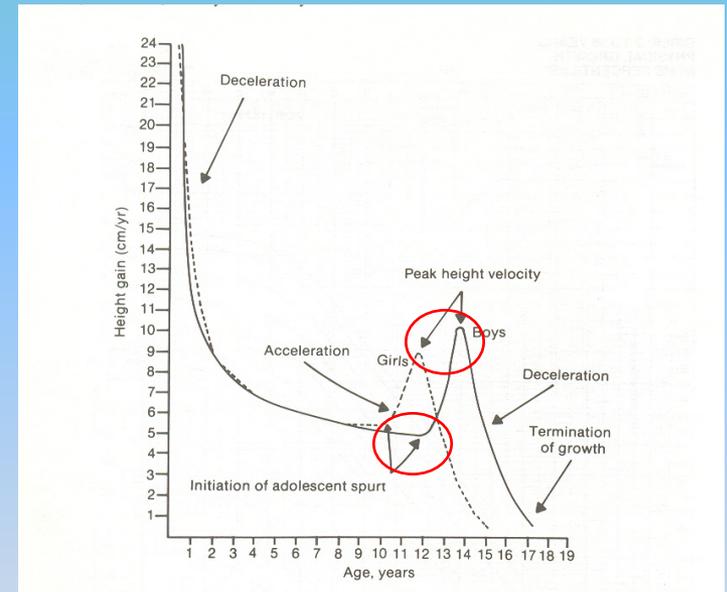


Curva di "velocità"



indica il ritmo di crescita del bambino come incremento tra due misure successive (long.!)

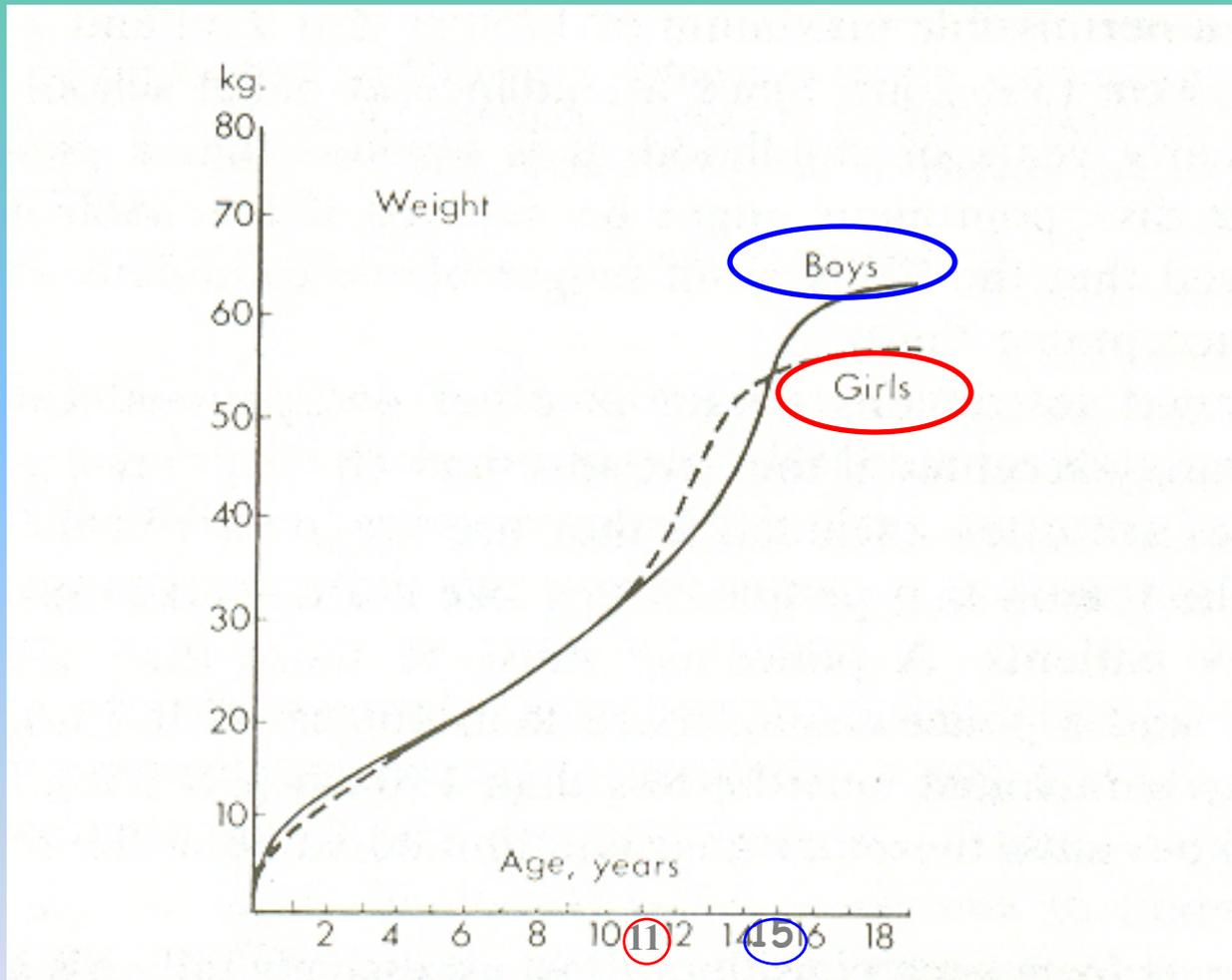
La lungh.del corpo alla nascita differisce poco tra Maschi e Femmine. Come si spiega la differenza staturale di 12-14 cm tra adulti di sesso diverso?



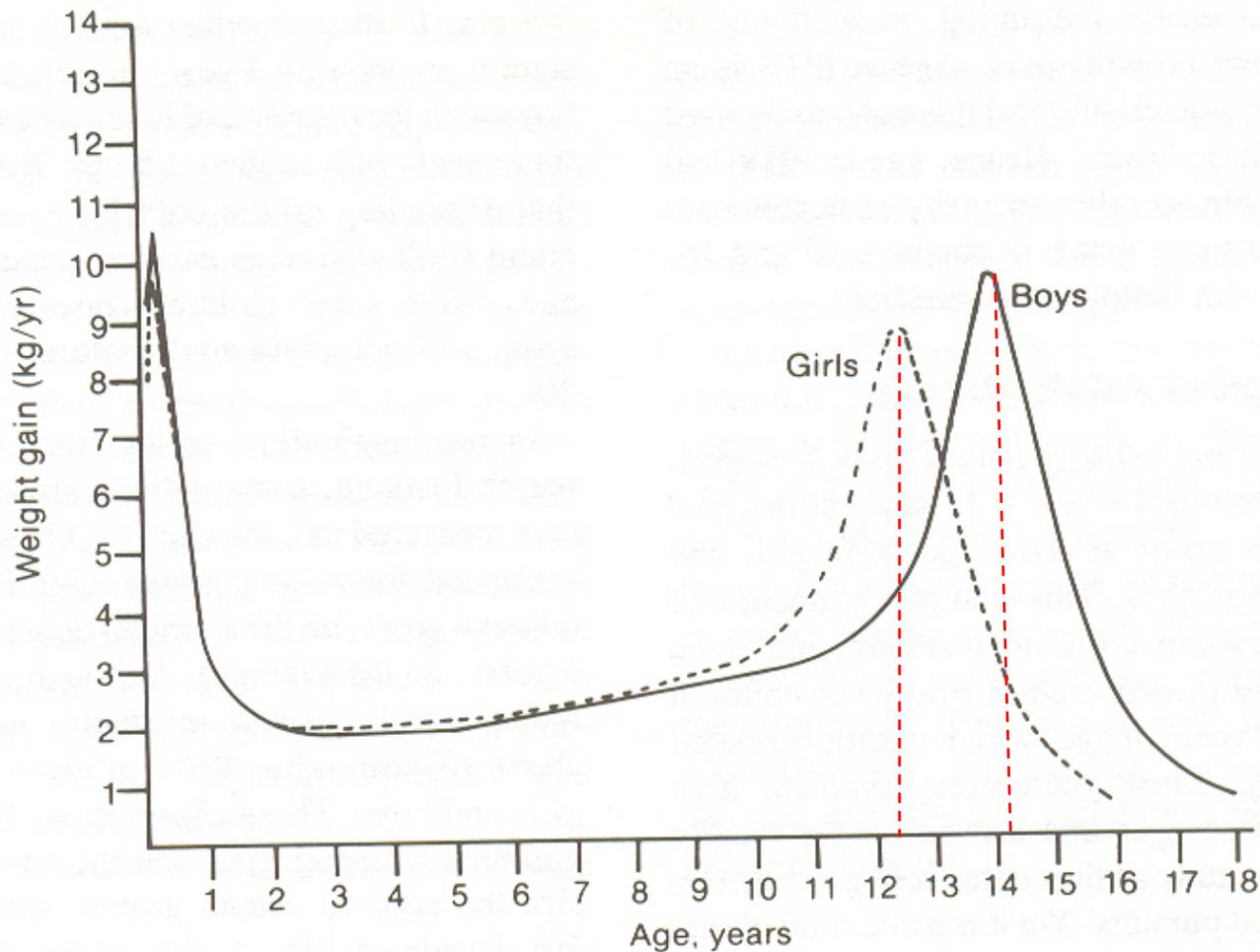
•2 anni in più di crescita prima dell'adolescenza nei maschi;

•un picco di crescita più alto nei maschi (maggiore incremento staturale nei ragazzi rispetto alle ragazze).

ACCRESCIAMENTO IN PESO



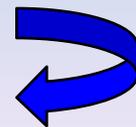
Curve di
"distanza"



Curve di
"velocità"

Il picco di crescita ponderale segue quello stat. di circa 3 m.

Proceritas secunda seguita da
turgor tertius (STRATZ, PENDE, GODIN)



METODI PER LA VALUTAZIONE DELL'ACCRESIMENTO SOMATICO

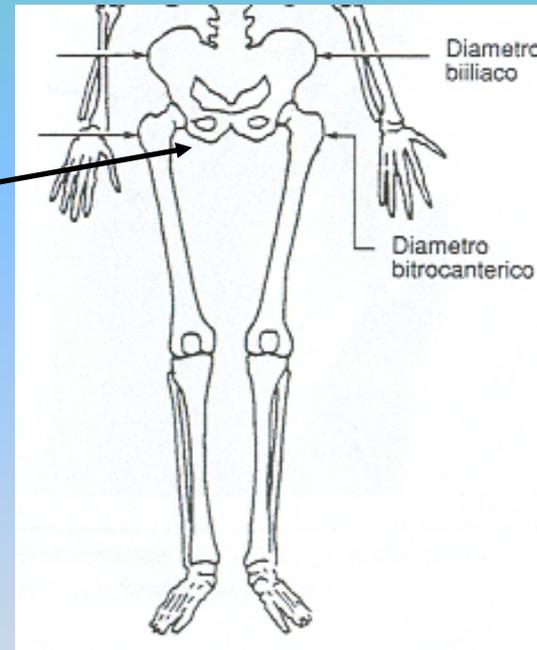
Nel bambino vengono rilevati più comunemente i seguenti caratteri antropometrici:

1. Lungh.corpo/statura;
2. Peso;
3. Lung.busto/Statura seduto;

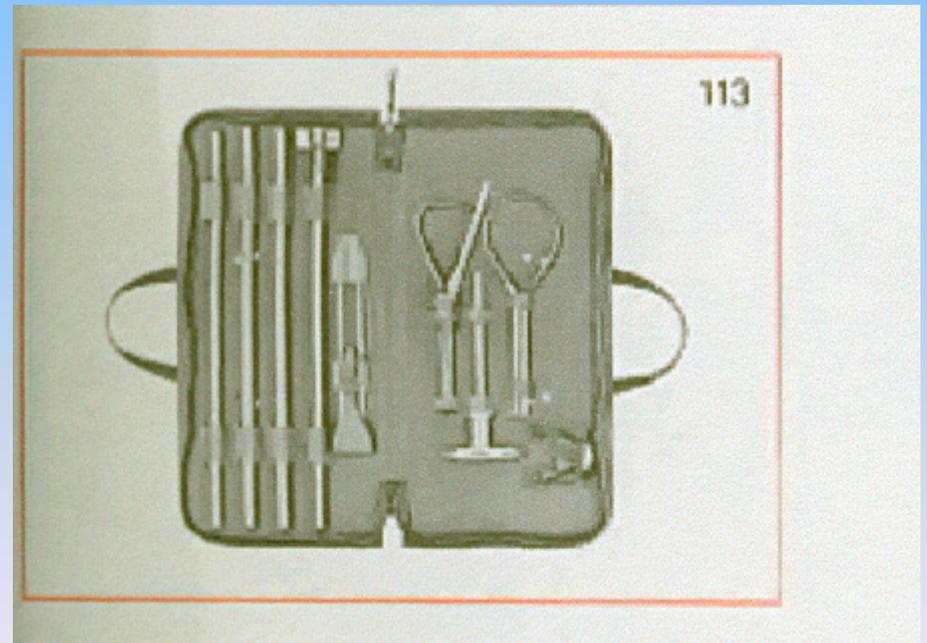
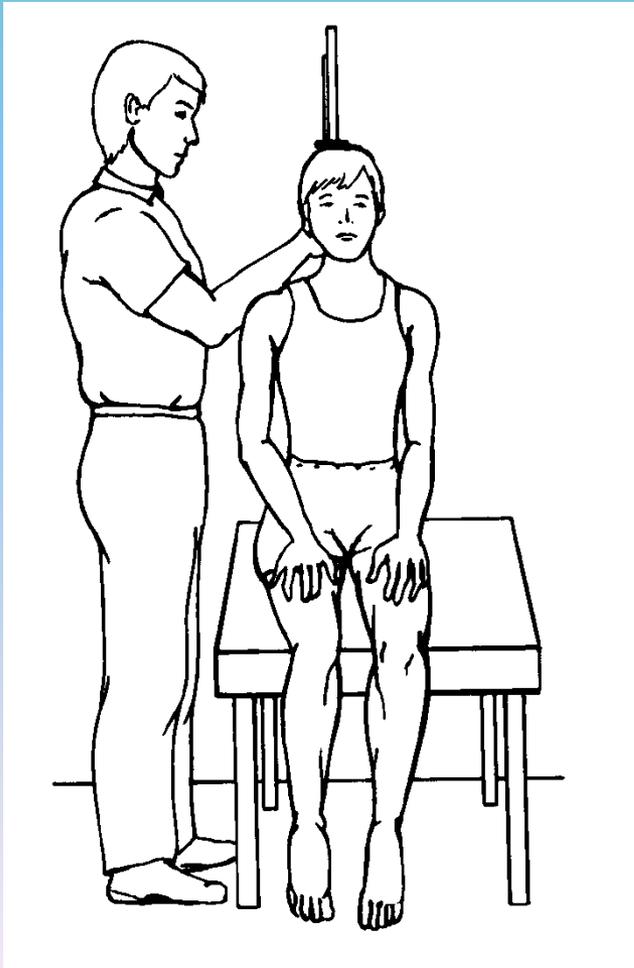
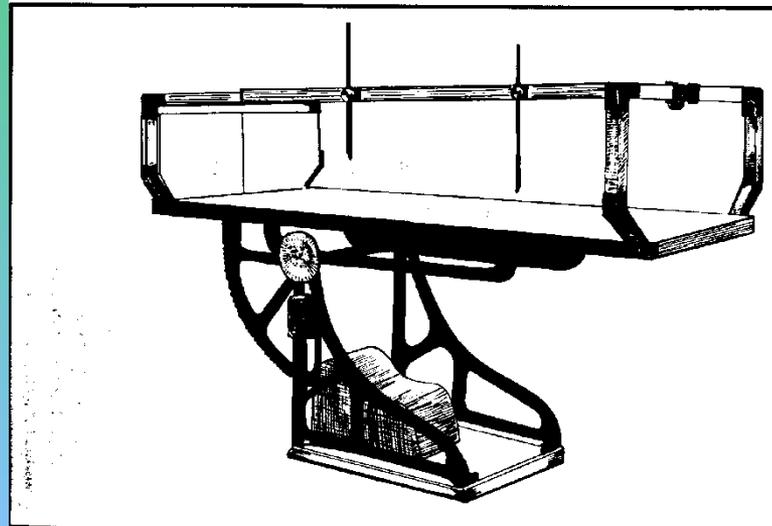


Statura seduto

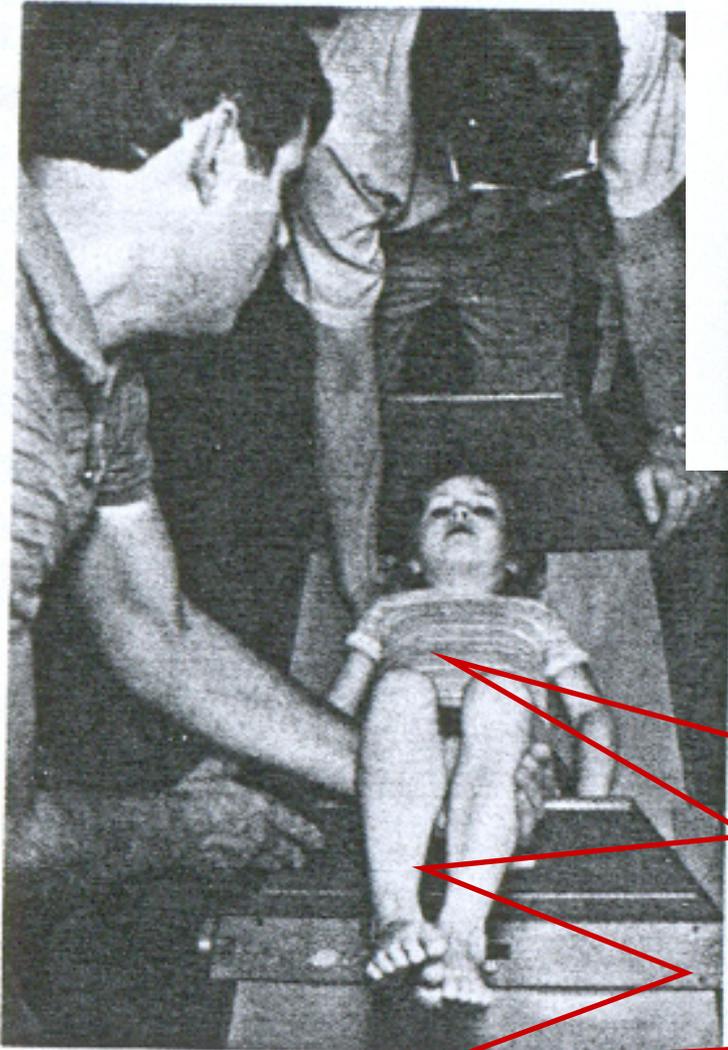
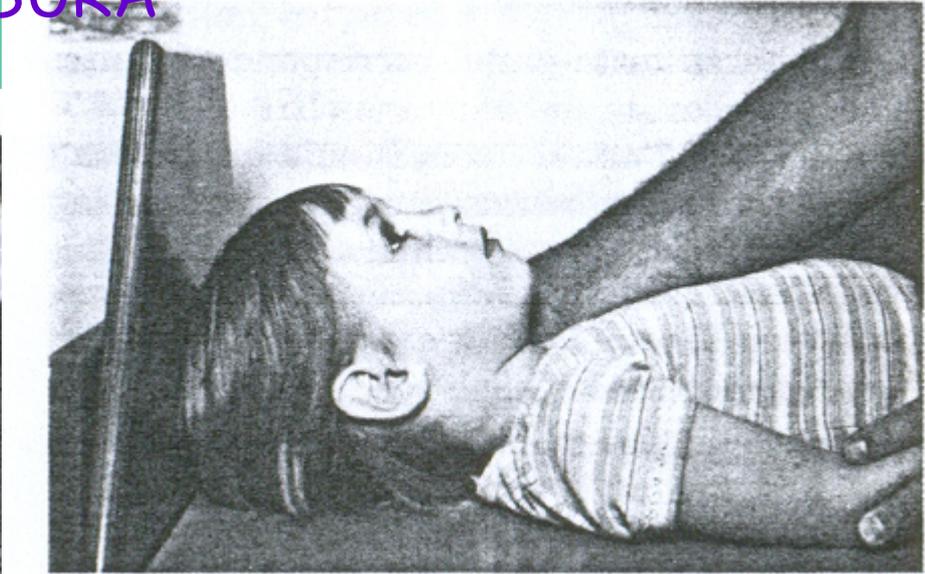
VERTEX-IPOISCHIALE



Strumenti: antropometro



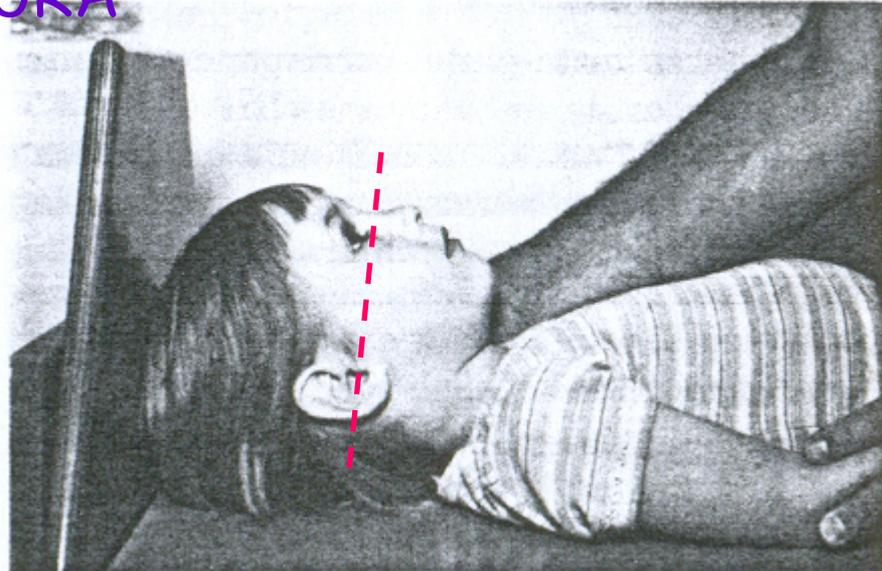
METODOLOGIA DI MISURA



1. Postura sdraiata (supina);

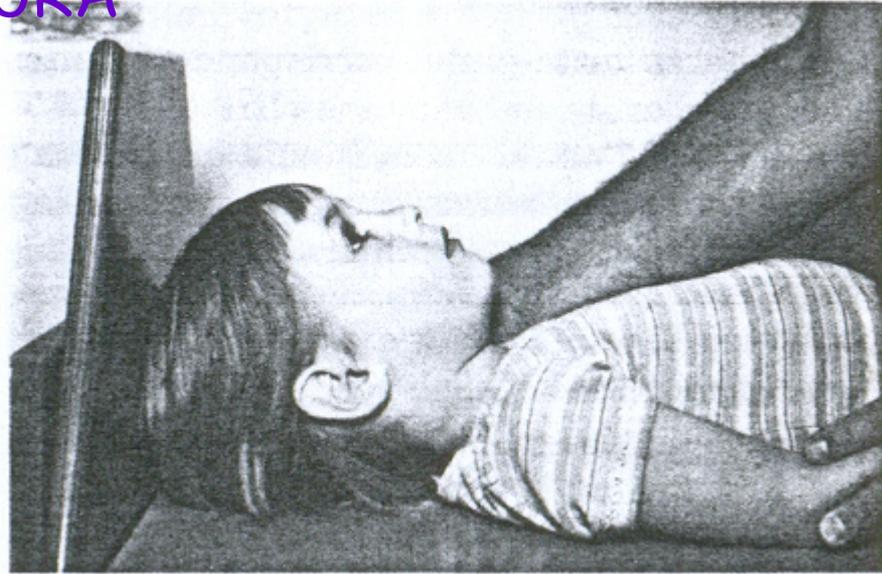
**SOSTITUISCE LA MISURA
A SEDERE
FINO AI 2 ANNI**

METODOLOGIA DI MISURA



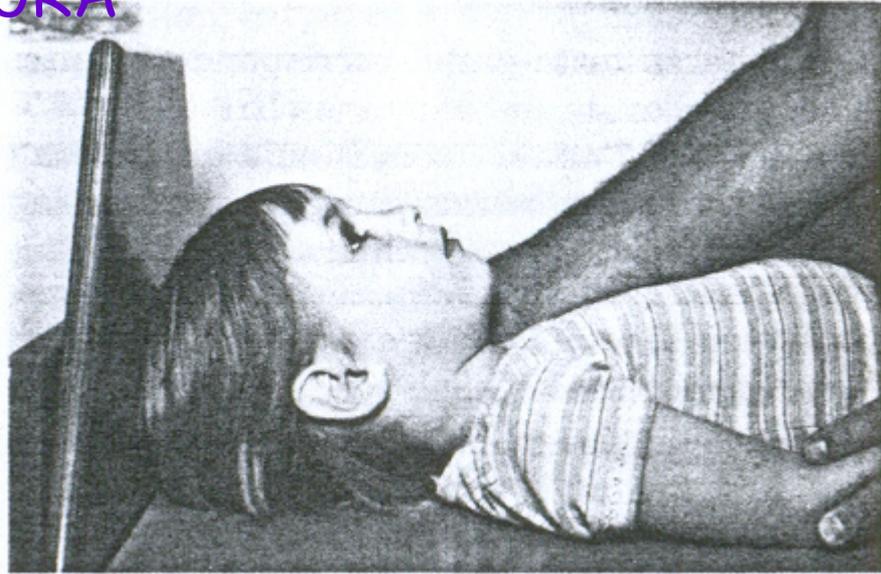
1. Postura sdraiata (supina);
2. Orientamento testa;

METODOLOGIA DI MISURA



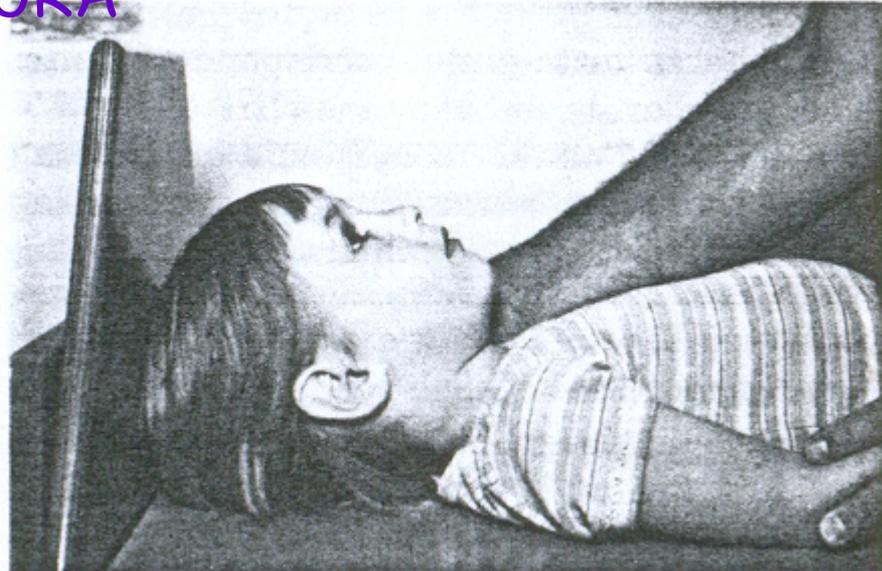
1. Postura sdraiata (supina);
2. Orientamento testa;
3. Spalle e fianchi appoggiati;

METODOLOGIA DI MISURA



1. Postura sdraiata (supina);
2. Orientamento testa;
3. Spalle e fianchi appoggiati;
4. Braccia lungo i fianchi;

METODOLOGIA DI MISURA



1. Postura sdraiata (supina);
2. Orientamento testa;
3. Spalle e fianchi appoggiati;
4. Braccia lungo i fianchi;
5. Tavoletta a contatto con ipoischiale

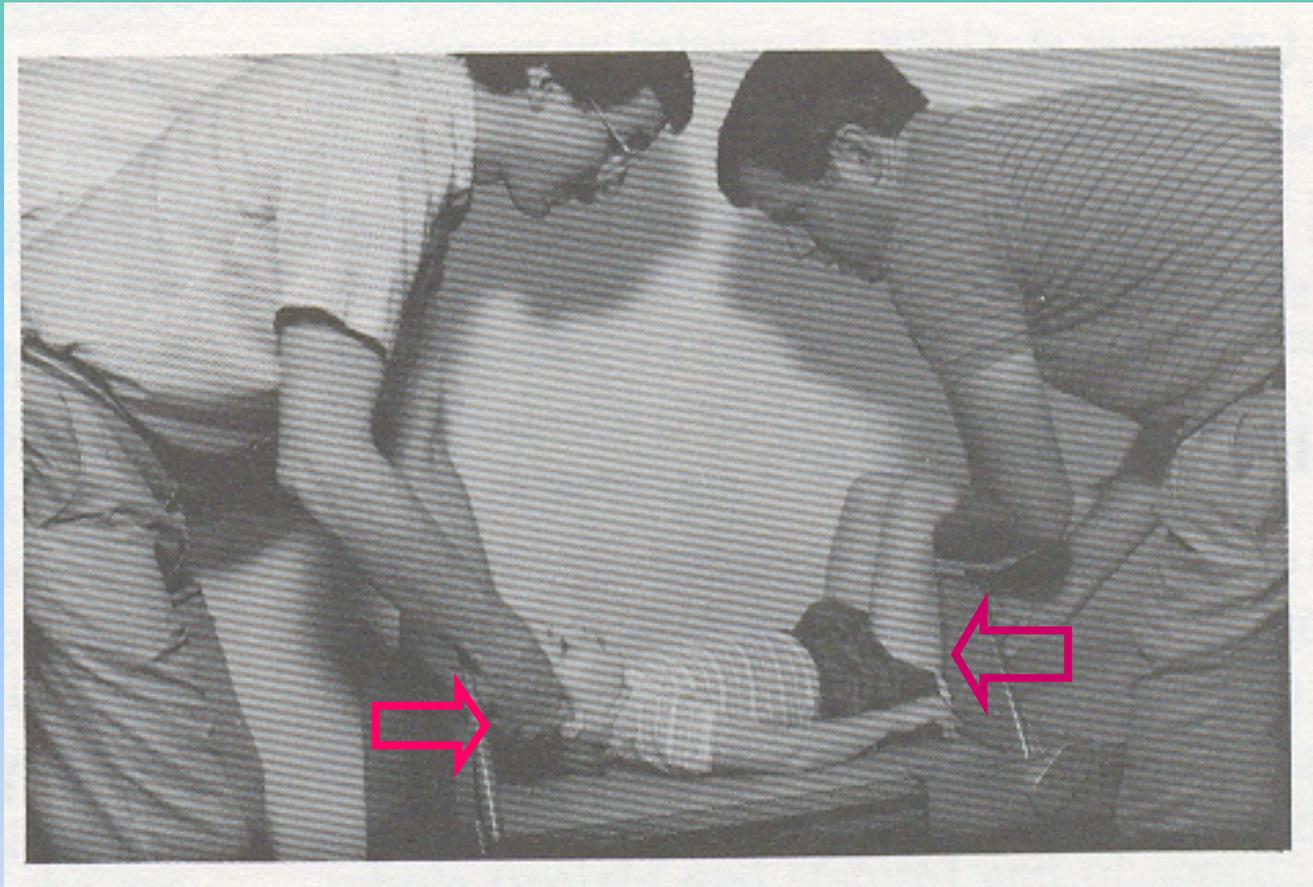
METODI PER LA VALUTAZIONE DELL'ACCRESIMENTO SOMATICO

Nel bambino vengono rilevati più comunemente i seguenti caratteri antropometrici:

1. Lungh.corpo/statura;
2. Peso;
3. Lung.busto/Statura seduto;
4. **Lunghezza arto inf;**

- $\text{Lunghezza arto inf.} = \text{Statura} - \text{Statura seduto}$
- $\text{Lunghezza arto inf.} = \text{Lung.corpo} - \text{Lungh.tronco}$

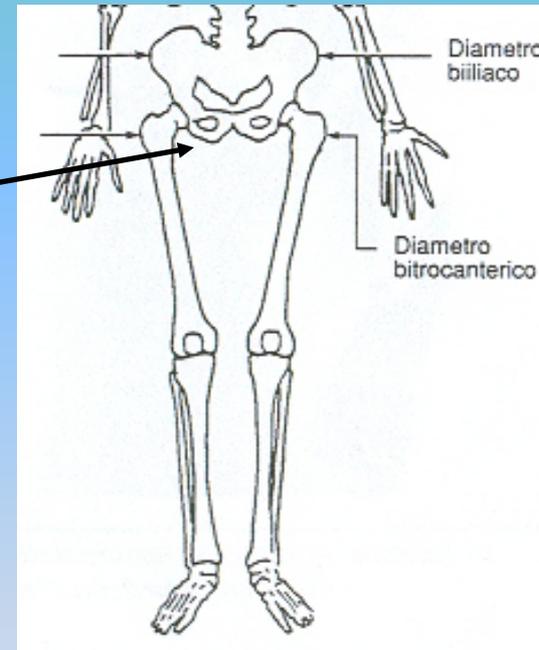
METODOLOGIA DI MISURA



**La lunghezza dell'arto inf.si può ottenere indirettamente:
Statura – Statura seduto
(Lung. corpo – Lungh. tronco)**

Lungh. arto inf.

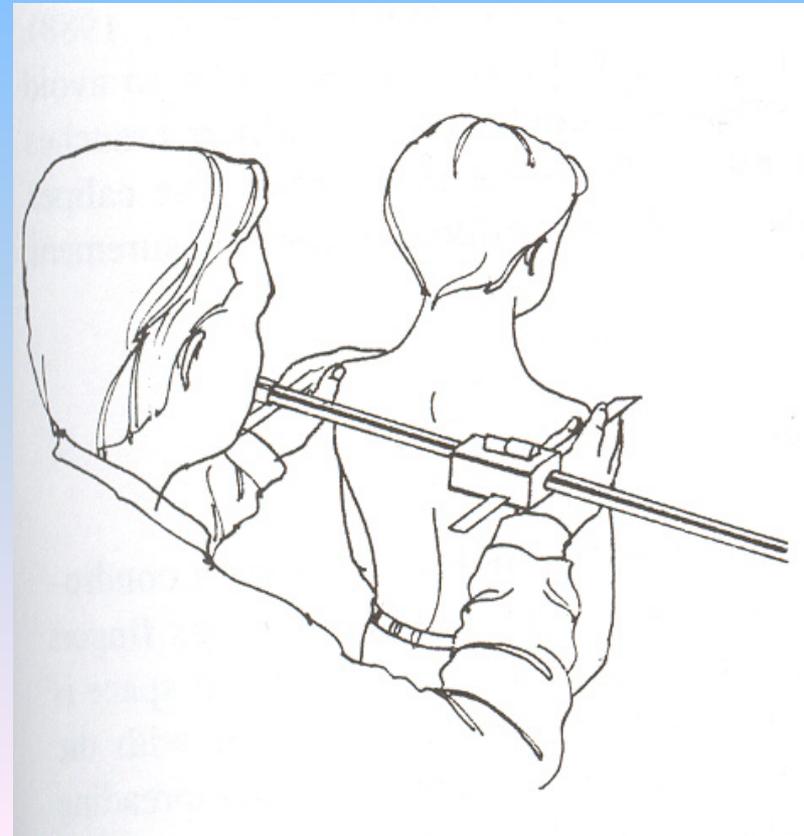
IPOISCHIALE-PLANTA



METODI PER LA VALUTAZIONE DELL'ACCRESIMENTO SOMATICO

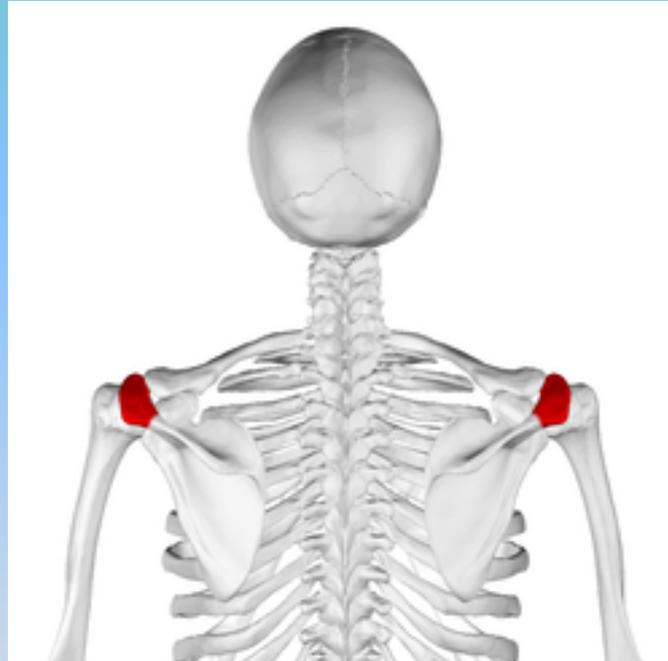
Nel bambino vengono rilevati più comunemente i seguenti caratteri antropometrici:

1. Lungh.corpo/statura;
2. Peso;
3. Lung.busto/Statura seduto;
4. Lunghezza arto inf.;
5. **Larghezza biacromiale;**

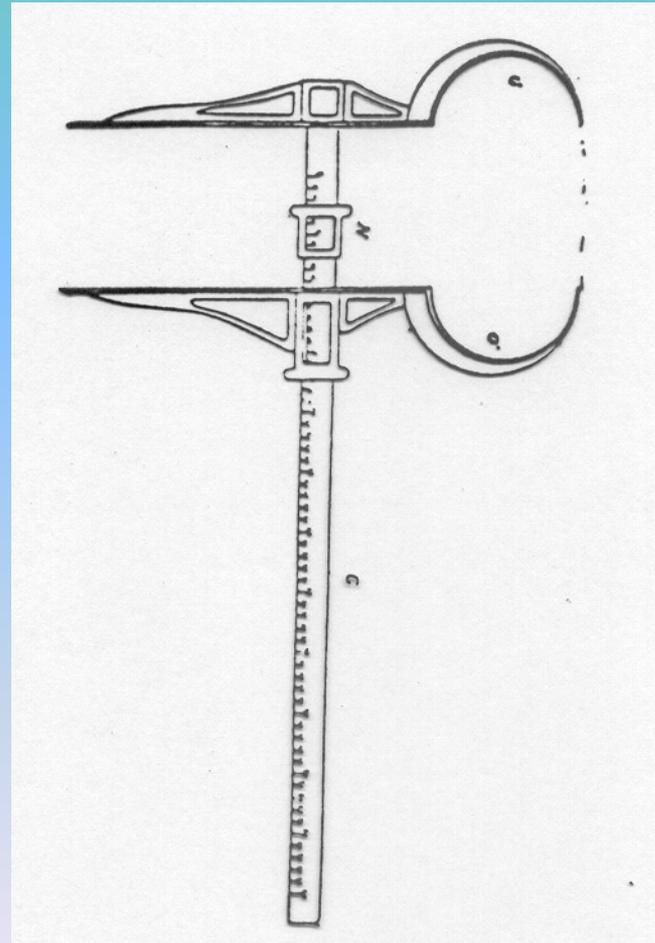


larghezza biacromiale punti

AKROMION



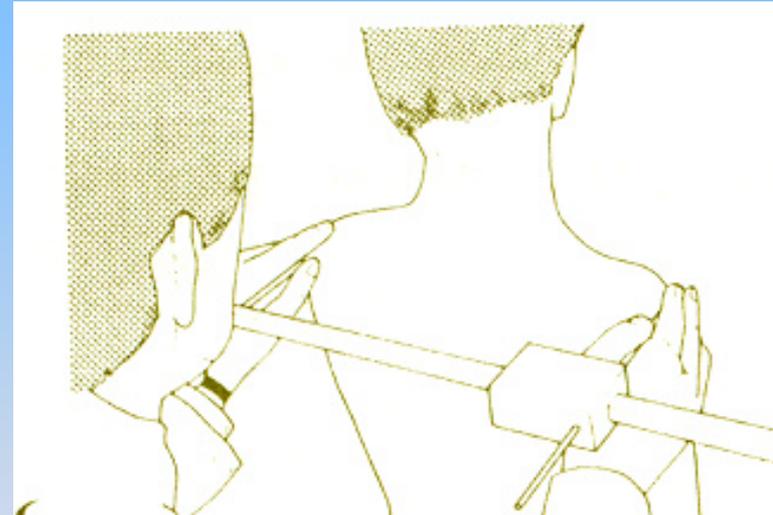
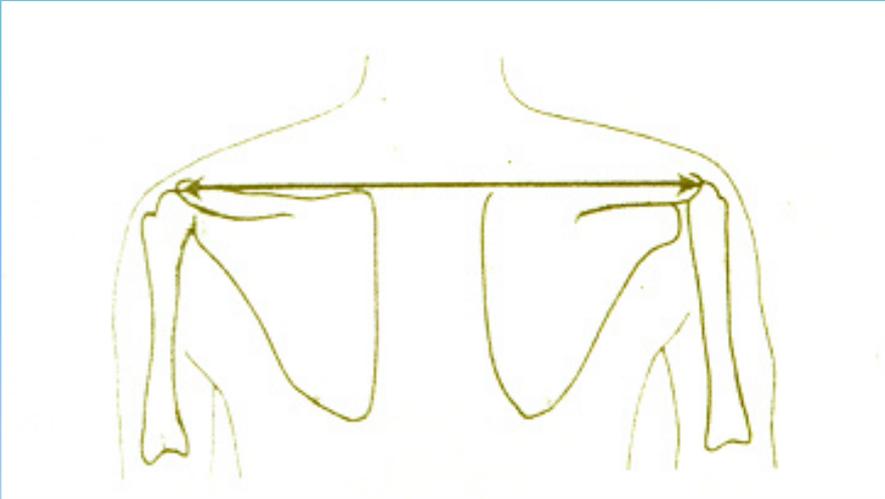
(i punti più lat. del processo acromiale della scapola)



compasso da toracometria

larghezza biacromiale

Met. misura

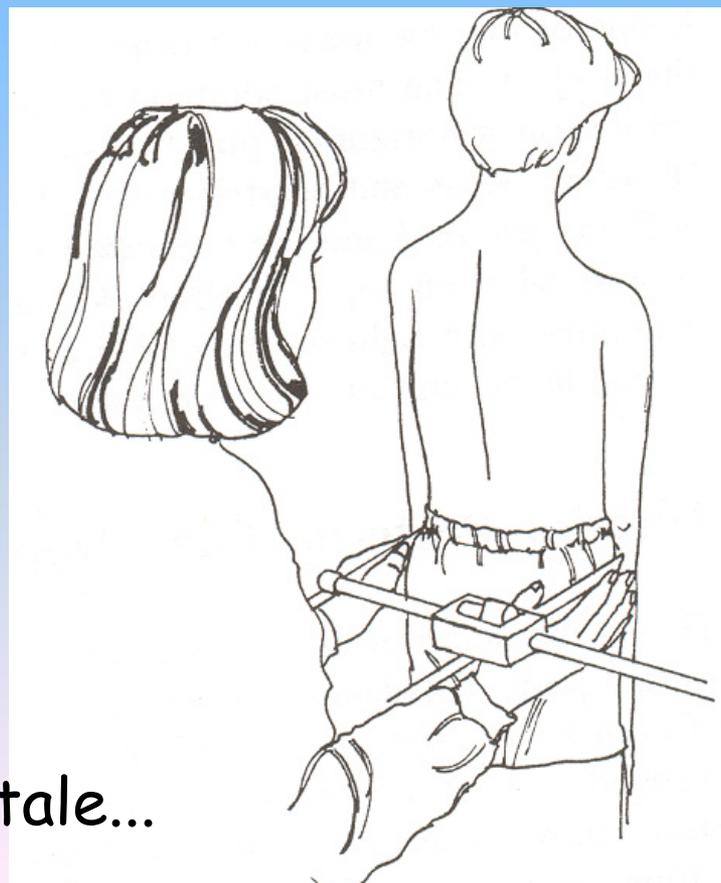


1. Postura eretta;
2. Braccia lungo i fianchi;
3. Localizzazione punti e misura.

METODI PER LA VALUTAZIONE DELL'ACCRESIMENTO SOMATICO

Nel bambino vengono rilevati più comunemente i seguenti caratteri antropometrici:

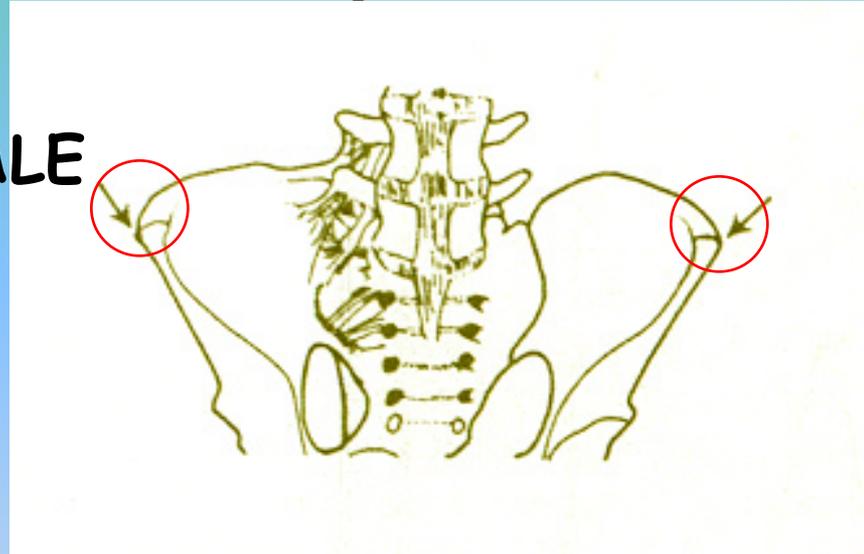
1. Lungh.corpo/statura;
2. Peso;
3. Lung.busto/Statura seduto;
4. Lunghezza arto inf.;
5. Larghezza biacromiale;
6. **Larghezza bacino;**



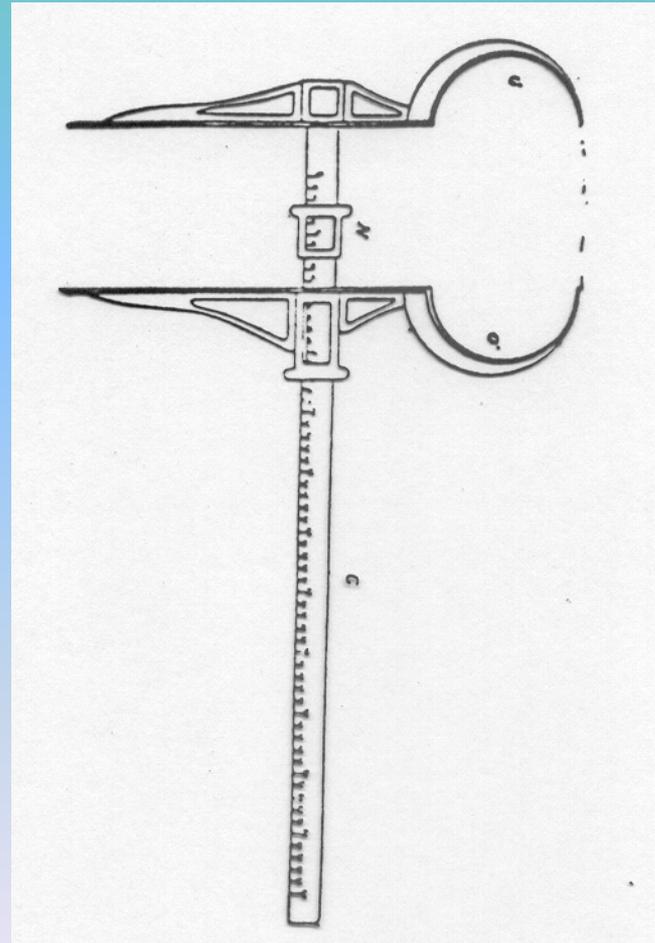
Meglio dalla norma frontale...

Larghezza bacino punti

ILEOCRISTALE



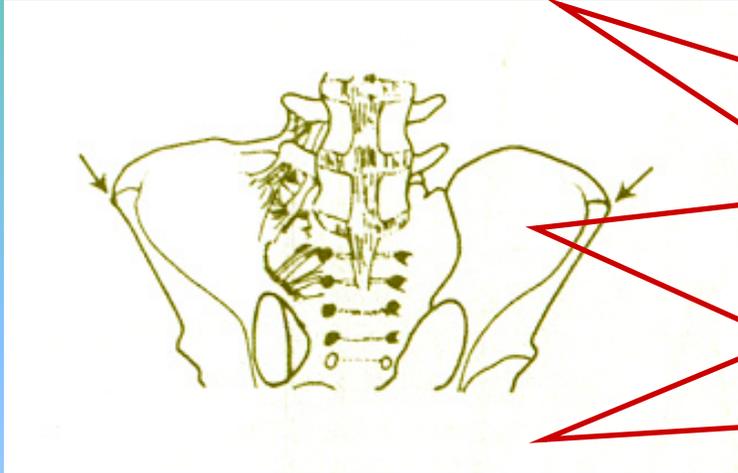
(sul bordo lat. del margine sup. della cresta iliaca)



compasso da toracometria

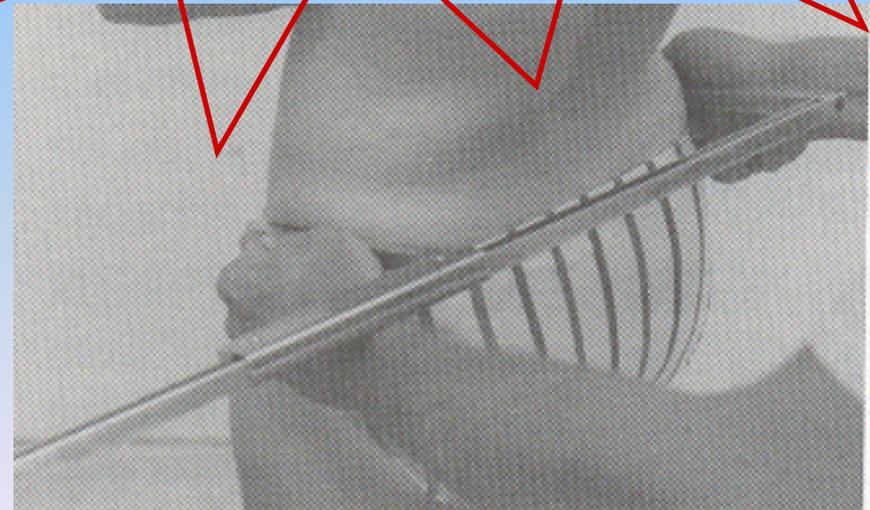
Larghezza bicristale

METODOLOGIA DI MISURA



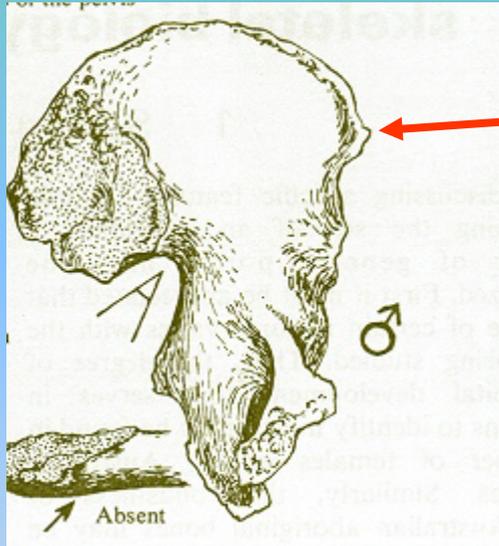
MISURA DA EFFETTUARE
SUL SOGGETTO SUPINO
FINO AI 2 ANNI

1. Postura eretta;
2. Braccia allargate;
3. Localizzazione punti e misura.

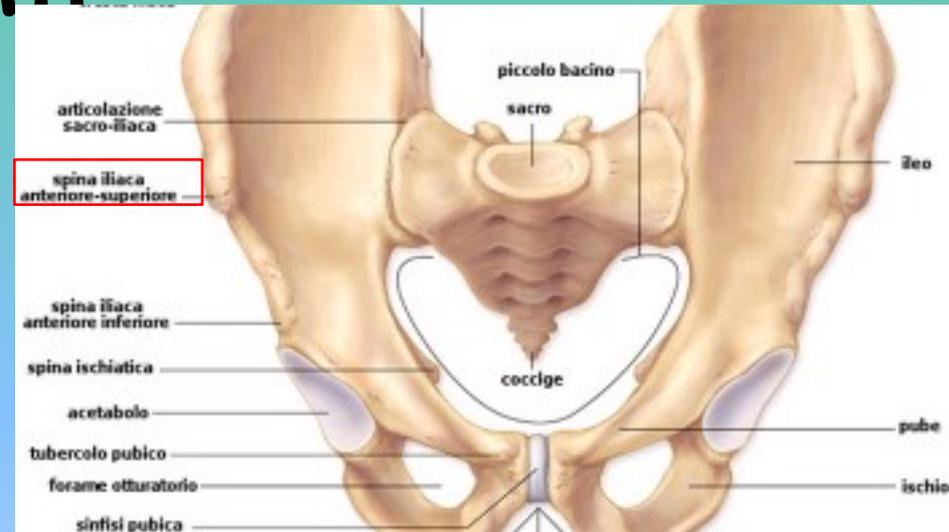


...in alternativa...

Larghezza ileospinale punti

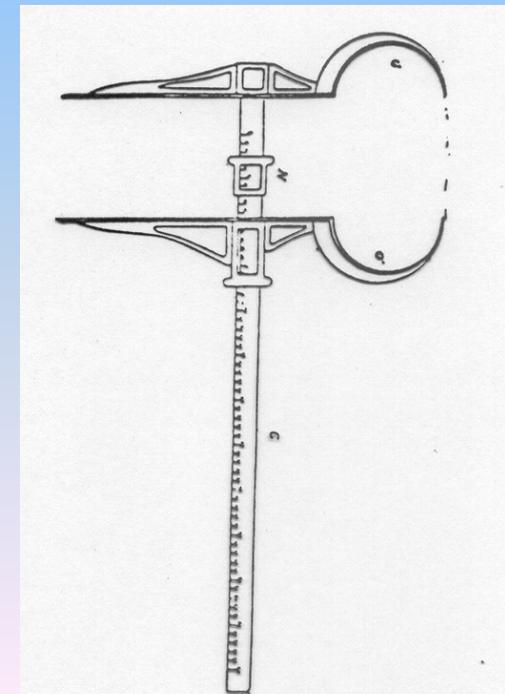


ileospinale



METODOLOGIA DI MISURA

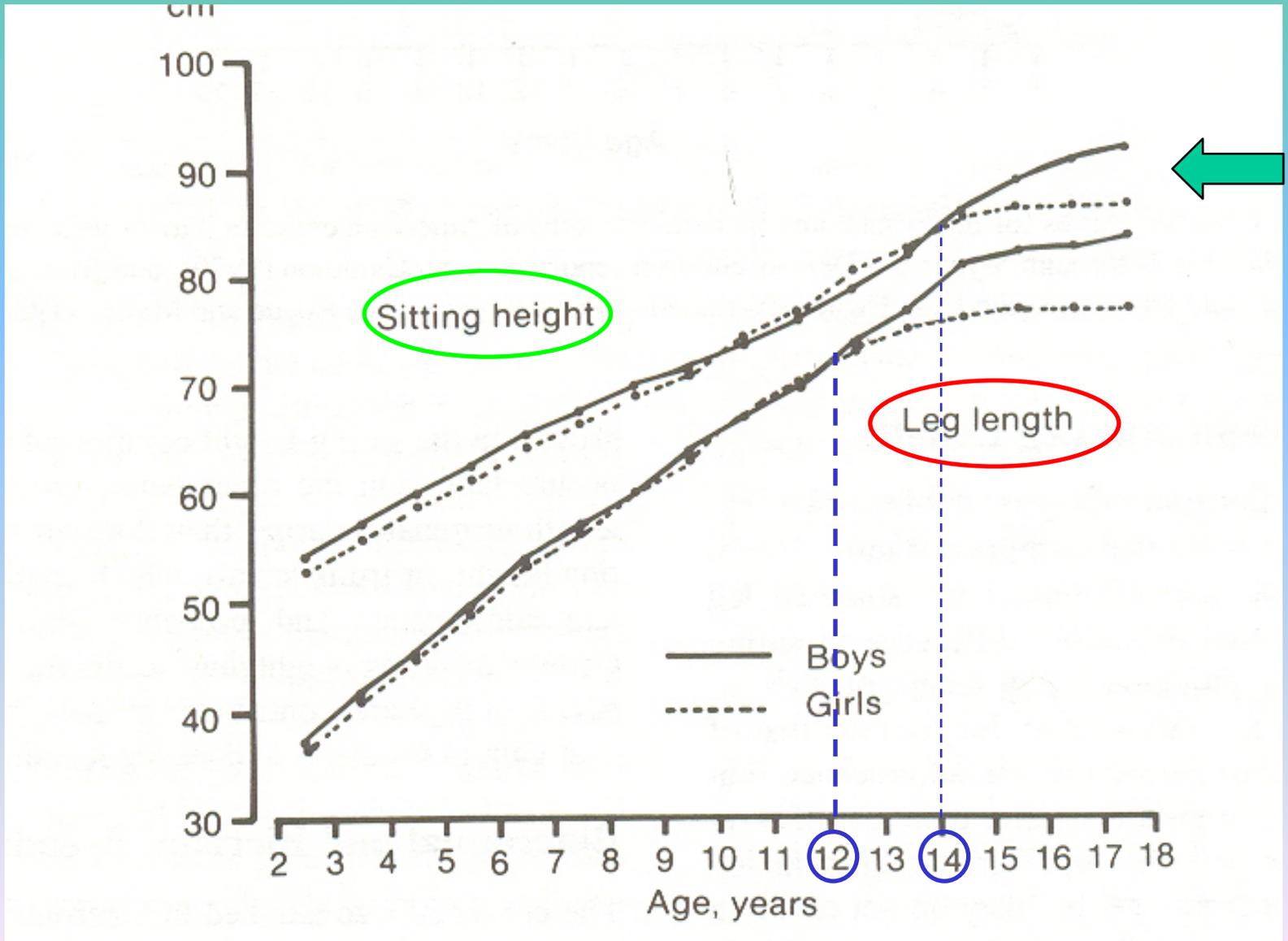
1. Postura eretta;
2. Braccia allargate;
3. Localizzazione punti e misura.
4. Norma frontale!



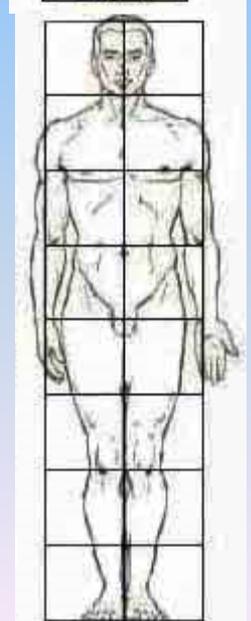
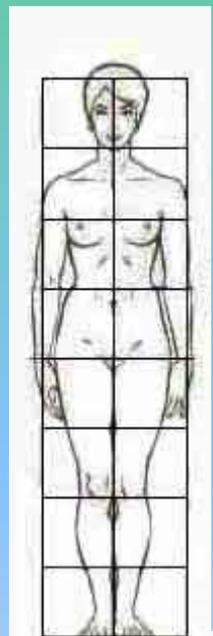
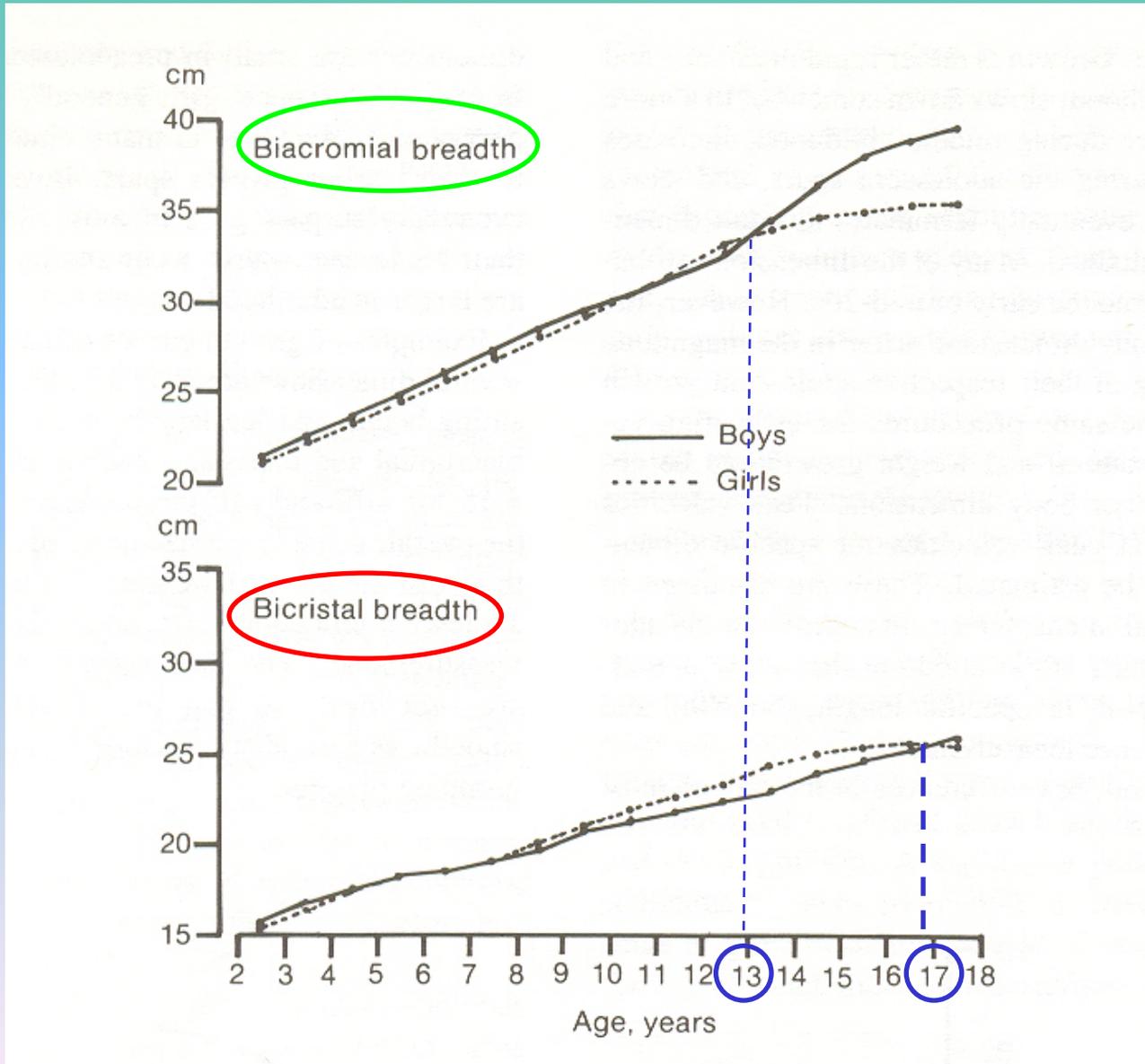
CURVE DI CRESCITA DEI CARATTERI ANTROPOMETRICI ED INDICI



STATURA SEDUTO e LUNGHEZZA ARTO INF.



LARGHEZZA BIACROMIALE E BICRISTALE



Al termine accresc.: i maschi hanno spalle molto più larghe e bacino simil

Le differenze sessuali nell'adulto per questi caratteri dipendono dal loro diverso incremento durante l'adolescenza

	Biacromial breadth		Bicristal breadth	
	Girls	Boys	Girls	Boys
Size at initiation of the spurt (cm)	30.1	31.6	21.9	22.9
Young adult size (cm)	36.3	40.1	28.0	27.7
Adolescent gain (cm)	6.2	8.5	6.0	4.8

Note. Standard deviations of the means range between 0.9 and 1.9 cm.

L'incremento in larg. spalle è simile a quello del bacino nelle F, quasi doppio nei M.

Rappresenta uno dei principali dimorfismi sessuali scheletrici.

METODI PER LA VALUTAZIONE DELL'ACCRESIMENTO SOMATICO

Nel bambino vengono rilevati più comunemente i seguenti caratteri antropometrici:

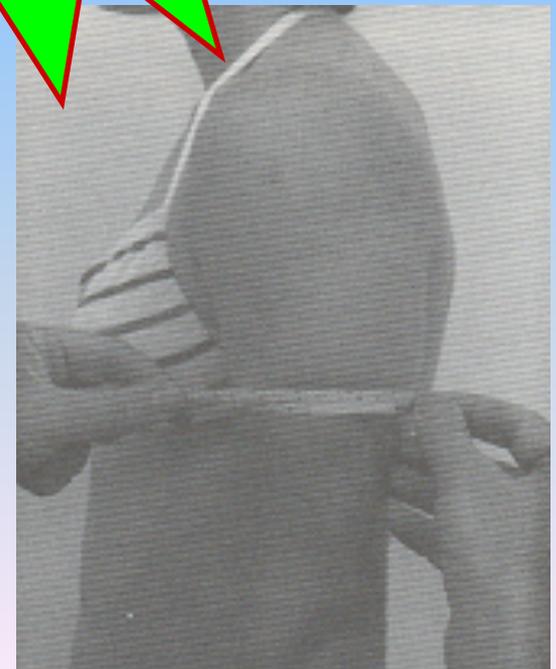
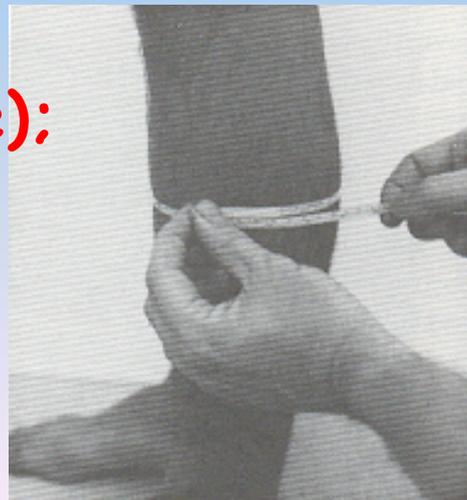
1. Lungh.corpo/statura;
2. Peso;
3. Lung.busto/Statura seduto;
4. Lunghezza arto inf.;
5. Larghezza biacromiale;
6. Larghezza bacino;
7. **Perimetri**



METODI PER LA VALUTAZIONE DELL'ACCRESIMENTO SOMATICO

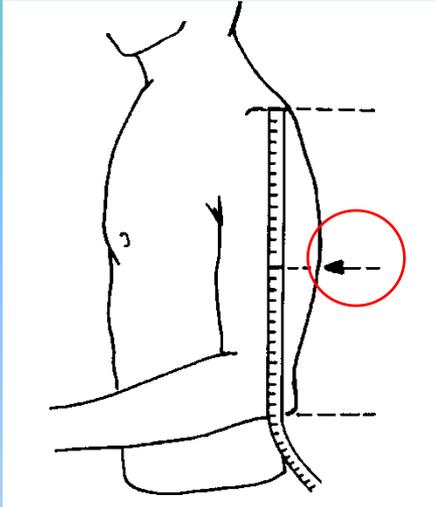
Nel bambino vengono rilevati più comunemente i seguenti caratteri antropometrici:

1. Lunghezza corpo/statura;
2. Peso;
3. Lunghezza busto/Statura seduto;
4. Lunghezza arto inf.;
5. Larghezza biacromiale;
6. Larghezza bacino;
7. **Perimetri:**
 - arti (sv. Muscolare);



Perimetro braccio

METODOLOGIA DI MISURA



1. Postura eretta;
2. Individuazione punto mediano su braccio flesso;

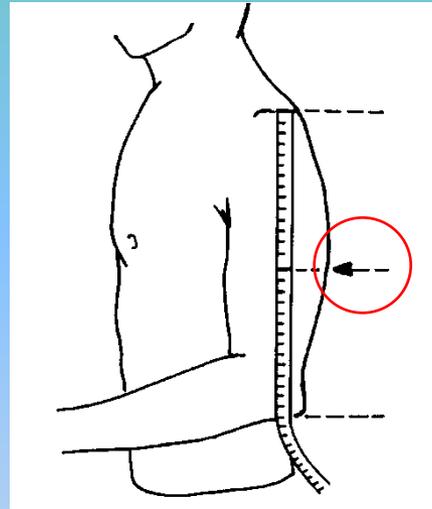
Braccio rilassato

Braccio contratto

Perimetro braccio

METODOLOGIA DI MISURA

1. Postura eretta;
2. Individuazione punto mediano su braccio flesso;



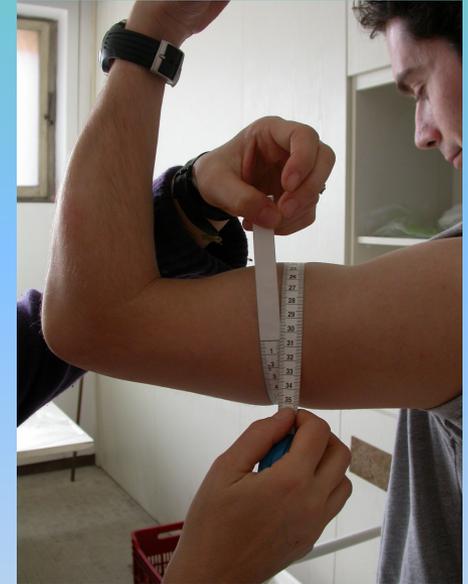
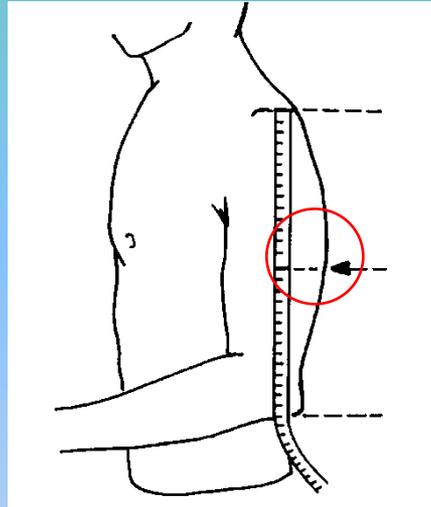
Braccio rilassato:

- Arto rilassato lungo i fianchi;
- Nastro su un piano perp. all'asse del braccio

Perimetro braccio

METODOLOGIA DI MISURA

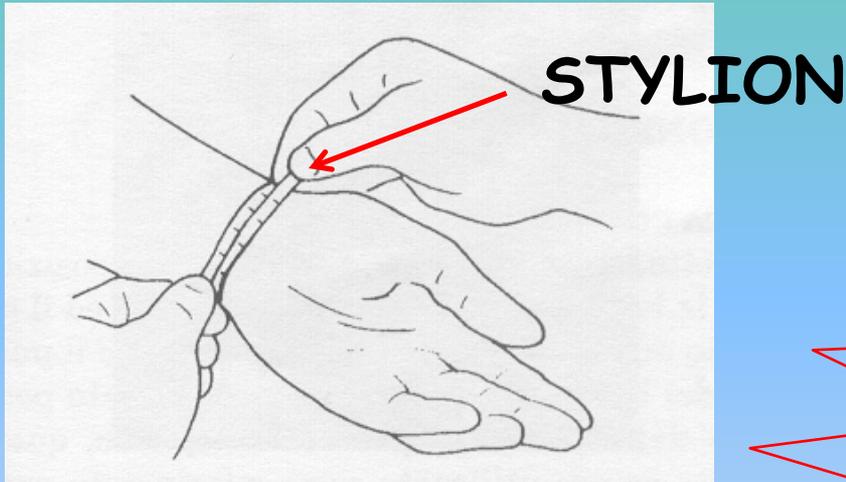
1. Postura eretta;
2. Individuazione punto mediano su braccio flessso;



Braccio contratto:

- Gomito flesso e bicipite contratto;
- Nastro su un piano perpendic. all'asse del braccio.

Perimetro polso

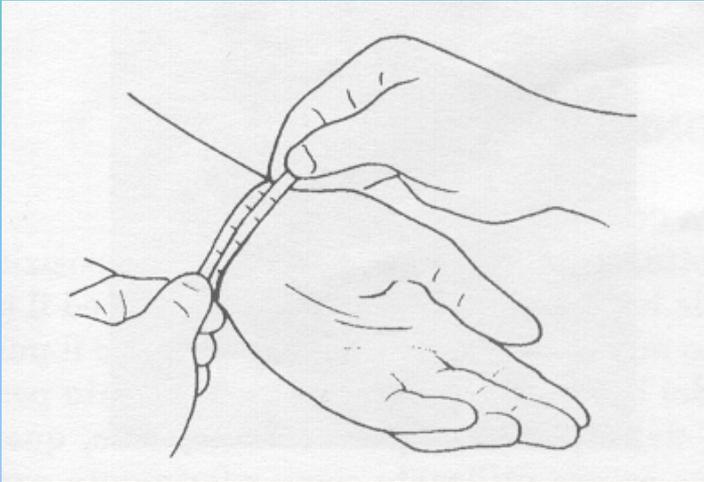


Larg.nastro metrico 0.7-0.5 cm

Per la scarsa presenza di muscoli e adipe in questa zona: indice di taglia corporea.

Perimetro polso

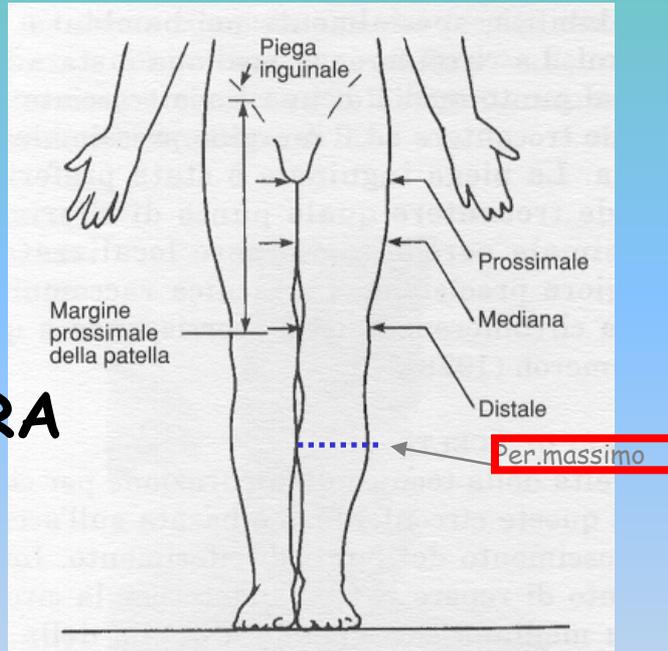
METODOLOGIA DI MISURA



1. Postura eretta;
2. Braccio flesso con palmo in avanti;
3. Misura a livello degli stylium.

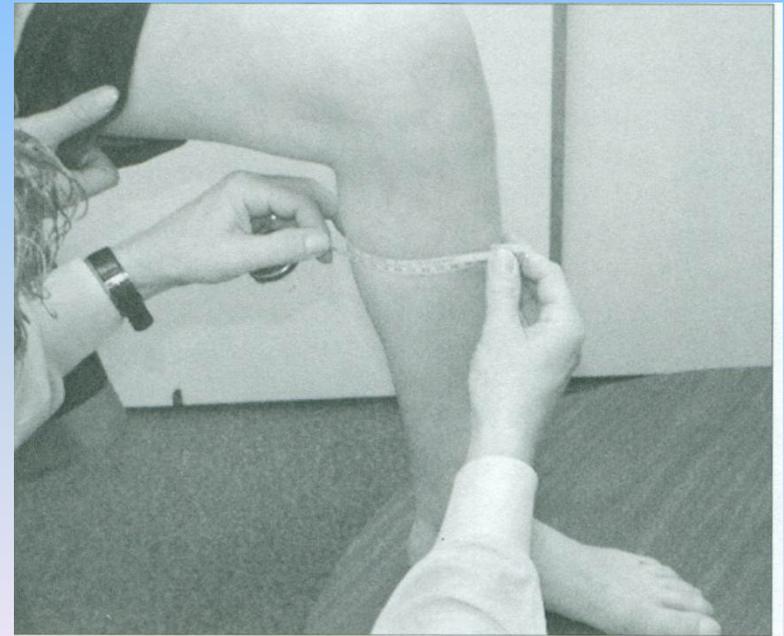
Perimetro gamba

METODOLOGIA DI MISURA



SURA

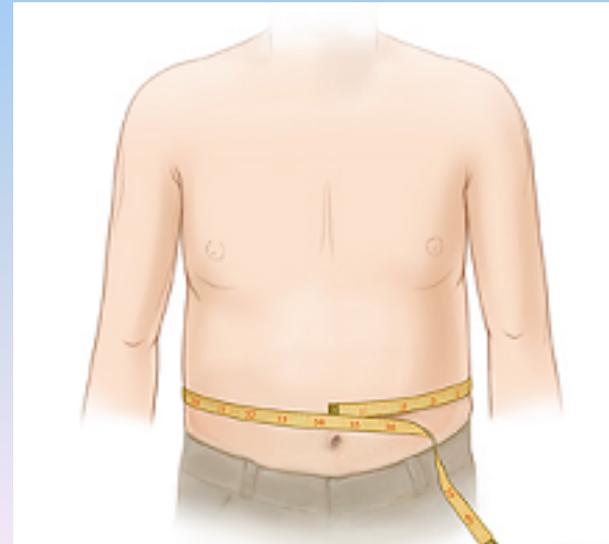
1. Postura eretta;
2. Misura a livello del sura.



METODI PER LA VALUTAZIONE DELL'ACCRESIMENTO SOMATICO

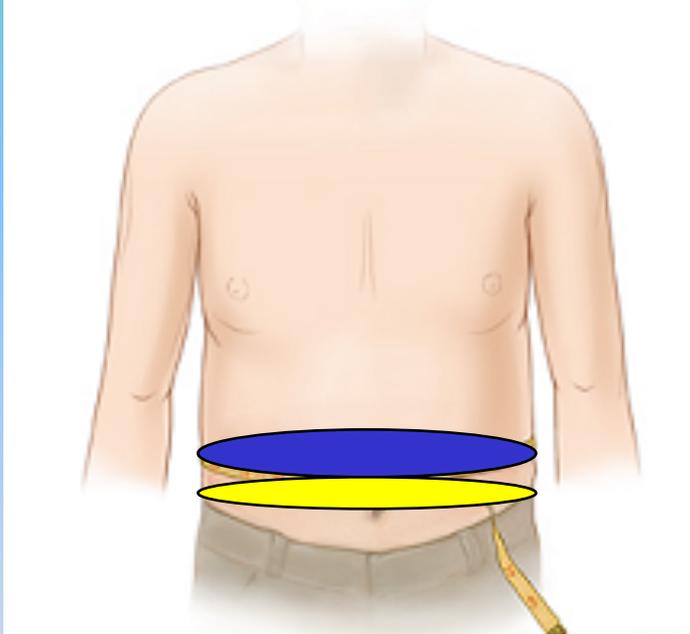
Nel bambino vengono rilevati più comunemente i seguenti caratteri antropometrici:

1. Lunghezza corpo/statura;
2. Peso;
3. Lunghezza busto/Statura seduto;
4. Lunghezza arto inf.;
5. Larghezza biacromiale;
6. Larghezza bacino;
- 7. Perimetri**
 - arti;
 - addome;



Perimetro addome

METODOLOGIA DI MISURA



1. Per.in vita;

2. Per.all'ombelico
(omphalion).



1. Postura eretta;
2. Braccia allargate;
3. Nastro metrico su un piano orizzontale al terreno.

METODI PER LA VALUTAZIONE DELL'ACCRESIMENTO SOMATICO

Nel bambino vengono rilevati più comunemente i seguenti caratteri antropometrici:

1. Lungh.corpo/statura;
2. Peso;
3. Lung.busto/Statura seduto;
4. Lunghezza arto inf.;
5. Larghezza biacromiale;
6. Larghezza bacino;
- 7. Perimetri**
 - arti;
 - addome;
 - **testa.**



Perimetro testa

